PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY SWARZĘDZ NA LATA 2020-2023

Opracowała:

Katarzyna Lewandowska
Inspektor ds. Ochrony Środowiska
Wydział Ochrony Środowiska
Urzędu Miasta i Gminy w Swarzędzu

.....

Spis treści

1. Wstęp **5**

2. Zagadnienia ogólne **6**

2.1. Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko ... 6

2.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko ... 6

2.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko ... 8

2.4. Charakterystyka przedmiotu prognozy ... 9

2.4.1. Zawartość oraz główne cele programu ochrony środowiska ... 9

2.4.2. Powiązania programu ochrony środowiska z innymi dokumentami ... 10

2.5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień programu ochrony środowiska oraz częstotliwość jej przeprowadzania ... 12

2.6. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko ... 21

3. Ocena stanu środowiska i analiza oddziaływań **22**

3.1. Stan środowiska na terenie Gminy Swarzędz ... 22
3.1.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza ... 22
3.1.1.1. Klimat ... 22
3.1.1.2. Powietrze atmosferyczne ... 23
3.1.1.3. Odnawialne źródła energii ... 26
3.1.2. Zagrożenie hałasem ... 26
3.1.2.1. Hałas komunikacyjny ... 27
3.1.2.2. Hałas przemysłowy ... 32
3.1.3. Pola elektromagnetyczne ... 32
3.1.4. Gospodarowanie wodami ... 33
3.1.4.1. Wody powierzchniowe ... 34
3.1.4.2. Wody podziemne ... 38
3.1.4.3. Zagrożenie powodziowe ... 41
3.1.5. Gospodarka wodno-ściekowa ... 41
3.1.5.1. Zaopatrzenie w wodę ... 41
3.1.5.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków ... 42
3.1.6. Zasoby geologiczne ... 44
3.1.6.1. Złoża surowców mineralnych ... 44
3.1.6.2. Tereny osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi ... 46
3.1.7. Gleby ... 47
3.1.7.1. Monitoring chemizmu gleb ornych ... 48
3.1.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ... 49
3.1.8.1. Aktualny stan gospodarki odpadami ... 49
3.1.8.2. Odpady komunalne ... 50
3.1.8.3. Azbest i wyroby zawierające azbest ... 52
3.1.8.4. Zapobieganie powstawaniu odpadów ... 53
3.1.9. Zasoby przyrodnicze ... 54
3.1.9.1. Formy ochrony przyrody ... 54
3.1.9.2. Lasy ... 57
3.1.9.3. Tereny zieleni ... 58
3.1.10. Zagrożenia poważnymi awariami ... 59

3.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji programu ochrony środowiska 60

3.3. Istniejące problemy ochrony środowiska 60

3.4. Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia programu ochrony środowiska 62

3.5. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko 64
3.5.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach programu 65
3.5.1.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza 72
3.5.1.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zagrożenie hałasem 73
3.5.1.3. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Pola elektromagnetyczne 74
3.5.1.4. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gospodarowanie wodami 74
3.5.1.5. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa 75
3.5.1.6. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zasoby geologiczne 75
3.5.1.7. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gleby 75
3.5.1.8. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 76
3.5.1.9. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zasoby przyrodnicze 76
3.5.1.10. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami 77
3.5.1.11. Przewidywane znaczące oddziaływanie w zagadnieniu horyzontalnym: Edukacja ekologiczna 77
3.5.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów 77
3.5.3. Przewidywane znaczące oddziaływanie na jednolite części wód 79
3.5.4. Przewidywane znaczące oddziaływanie na klimat 80
3.5.5. Przewidywane znaczące oddziaływanie na krajobraz 80
3.5.6. Przewidywane znaczące oddziaływanie skumulowane i wtórne 81

4. Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja przyrodnicza 82

4.1. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko 82
4.1.1. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną klimatu i jakości powietrza 82
4.1.2. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z zagrożeniem hałasem 86
4.1.3. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym 86
4.1.4. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z gospodarowaniem wodami oraz gospodarką wodno-ściekową 86
4.1.5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną powierzchni ziemi 88
4.1.6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną przyrody i krajobrazu 89
4.1.7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną zabytków oraz dóbr materialnych 90
4.1.8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną zdrowia ludzi 91

4.2. Rozwiązania alternatywne 91

4.3. Napotkane trudności przy opracowaniu prognozy 92

5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 93

Spis tabel 97

Spis map 98

1. WSTĘP

Niniejsza *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* (zwana dalej prognozą) została opracowana w celu przedstawienia jej wraz z *Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* do konsultacji społecznych oraz procedury opiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, w ramach strategicznej oceny oddziaływania dla przedmiotowego programu.

Sporządzenie niniejszej prognozy stanowi jeden z etapów postępowania mającego na celu przyjęcie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*.

2. ZAGADNIENIA OGÓLNE

2.1. Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.) przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane m.in. dla programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 46 ust. 1).

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ, opracowujący projekt ocenianego dokumentu, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.).

2.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko

Celem sporządzonej prognozy jest analiza potencjalnych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*.

Zgodnie z wymogami art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.), niniejsza prognoza zawiera następujące elementy:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- ocenę istniejącego stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- ocenę stanu 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 roku *o ochronie przyrody*;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe

i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- 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;
- 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, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 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, zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.), zakres przedmiotowej prognozy (w ramach tzw. etapu „scopingu") został uzgodniony z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo z dnia 21 listopada 2019 roku, znak: WOO-III.411.425.2019.PW.1);
- Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu (pismo z dnia 25 października 2019 roku, znak: DN-NS.9011.1367.2019).

W opinii obu ww. organów zakres prognozy oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 cytowanej wyżej ustawy.

Zakres przestrzenny *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* jest ograniczony do granic administracyjnych Gminy Swarzędz. Prognoza analogicznie do projektu programu ochrony środowiska swoim horyzontem czasowym sięga roku 2023.

Ze względu na swój charakter *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* opisuje poszczególne założenia w sposób ogólny, poruszając szerokie spektrum zagadnień i obszarów związanych z ochroną środowiska gminy. Sytuacja ta determinuje poziom szczegółowości sporządzonej prognozy oddziaływania na środowisko.

2.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko

Obecnie metodyka sporządzania prognoz strategicznych ocen oddziaływania w Polsce nie jest ściśle zdeterminowana określonymi przepisami prawnymi. Sporządzenie *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym dokumentem strategicznym, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska, wywieranej na nie presji antropogenicznej oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu strategicznego na środowisko przyrodnicze;
- opracowanie propozycji łagodzenia skutków realizacji ustaleń dokumentu strategicznego w obszarach, w których zidentyfikowano znaczące negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu strategicznego.

Charakterystykę stanu środowiska przyrodniczego oraz analizę jakości jego poszczególnych elementów sporządzono metodą opisową przy wykorzystaniu dostępnych danych na temat obszaru gminy, tj. informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska.

W związku z makroskalowym charakterem prognozy, identyfikowane oddziaływania wynikające z realizacji celów i kierunków działań *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023,* opisywano w sposób jakościowy, zarysowując ich przybliżoną skalę i kierunek. W celu ułatwienia oceny jak i prezentacji wyników oddziaływań wykorzystano uproszczoną i dostosowaną do potrzeb prognozy analizę macierzową, relacji elementów środowiska oraz celów i kierunków działań przewidzianych do realizacji.

2.4. Charakterystyka przedmiotu prognozy

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023.*

2.4.1. Zawartość oraz główne cele programu ochrony środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023 porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. W programie zawarty jest opis stanu środowiska na terenie Gminy Swarzędz oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie diagnozy stanu środowiska w programie określone zostały cele i kierunki interwencji, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* jest długotrwały, zrównoważony rozwój Gminy Swarzędz, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Cele i kierunki interwencji programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Dla dziesięciu obszarów interwencji, opisanych w niniejszym dokumencie, wyznaczone zostały cele oraz kierunki interwencji, które służyć mają poprawie stanu środowiska. Cele te są spójne z założeniami zawartymi w opracowaniach wyższego szczebla, które zostały scharakteryzowane w rozdziale 2.4.2. oraz 3.4., i wynikają z opracowanej analizy SWOT w aspekcie środowiskowym. Wyznaczone cele oraz przypisane do nich kierunki interwencji zostały przedstawione poniżej:

Obszar interwencji: <u>Ochrona klimatu i jakości powietrza</u>

Cel: Poprawa i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami:

- ograniczenie niskiej emisji oraz promowanie rozwoju indywidualnych odnawialnych źródeł energii;
- ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych, rozwój i modernizacja transportu zbiorowego;
- poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych;
- rozbudowa i modernizacja systemów oświetlenia;
- ograniczenie emisji liniowej.

Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu:

- działania związane z ochroną przed hałasem.

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych:

- ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

Cel: Zwiększenie retencji wodnej oraz ochrona zasobów wód:

- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytami wody.

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Cel: Zapewnienie mieszkańcom dostępu do czystej wody:

- rozwój infrastruktury wodno-ściekowej na terenie gminy.

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

Cel: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż;
- rekultywacja terenów poeksplatacyjnych.

Obszar interwencji: Gleby

Cel: Dobra jakość gleb:

- ochrona oraz zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, w tym zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia:

- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami;
- eliminacja wyrobów azbestowych z terenu gminy.

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

Cel: Ochrona zasobów przyrodniczych oraz zachowanie różnorodności biologicznej gminy:

- ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo;
- rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących.

Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami

Cel: Ochrona przed skutkami poważnych awarii:

- minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń dla środowiska.

W programie uwzględnione zostało zagadnienie horyzontalne tj. edukacja ekologiczna, dla którego został wyznaczony cel: świadome ekologicznie społeczeństwo.

2.4.2. Powiązania programu ochrony środowiska z innymi dokumentami

Realizacja celów i zadań zawartych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego. Adekwatność i komplementarność celów programu ochrony środowiska

z tymi dokumentami strategicznymi gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują się z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów długoterminowym o globalnym charakterze.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.) program ochrony środowiska powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w Ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1295). W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego, przy określaniu celów dla Gminy Swarzędz, rozpatrywano cele pochodzące z dokumentów wymienionych w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1295).

Na postawie ww. ustawy oraz dokumentu - *Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski*, który Rada Ministrów przyjęła 27 kwietnia 2009 roku powstał pakiet strategii, odpowiedzialnych za zrównoważony rozwój kraju oraz zgodnych z zobowiązaniami wynikającymi z prawa międzynarodowego i wspólnotowego, który na bieżąco jest uaktualniany.

Trzonem systemu jest, przyjęta Uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 roku, *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)*, która jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. *Strategii Rozwoju Kraju 2020*.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 jest główną, krajową strategią rozwojową, określającą podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym. Stanowi jednocześnie podstawę do określenia nowego systemu dokumentów strategicznych, który przedstawiony zostanie w zaktualizowanym *Systemie zarządzania rozwojem Polski* oraz znajdzie odzwierciedlenie w nowelizacji Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju*. Wyżej wymieniona strategia wyznacza jednocześnie zakres aktualizacji obowiązujących strategii (w tym 9 strategii zintegrowanych) i programów oraz innych dokumentów wdrożeniowych, zgodnie z przyjętą koncepcją rozwojową.

Wspomniane 9 strategii zintegrowanych łączy w sobie planowanie społeczne, gospodarcze i przestrzenne oraz bierze pod uwagę powiązania pomiędzy różnymi dziedzinami. Dzięki temu pozwalają na lepszą koordynację i większą skuteczność działania. Wszystkie rządowe programy rozwoju powinny być zgodne z zapisami strategii zintegrowanych.

Kluczowym dokumentem strategicznym w zakresie ochrony środowiska naturalnego jest obecnie *Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej* (PEP2030), która została uchwalona 16 lipca 2019 przez Radę Ministrów. Ww. uchwała uchyla *Strategię Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku* w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska. Rolą ww. dokumentu jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Dokument ten będzie stanowił podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021-2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Celem głównym *Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej* jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

PEP2030 w systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje *Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)*. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, został przeniesiony wprost z *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020.*

Cele szczegółowe *Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej* zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi Cele szczegółowe skupiają się w trzech obszarach: środowisko i zdrowie - poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, środowisko i gospodarka - zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska oraz środowisko i klimat - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez dwa cele horyzontalne: środowisko i edukacja - rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa oraz środowisko i administracja - poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Na podstawie analizy obowiązujących dokumentów strategicznych i programowych różnej rangi dokonany został wybór dokumentów ustanawiających cele środowiskowe istotne z punktu widzenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*. Do wybranych dokumentów należą:

- Ramowa Dyrektywa Wodna;
- Konwencja o Różnorodności Biologicznej;
- Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Europa 2020);
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności;
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (wraz z aktualizacjami);
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.

Na potrzeby przeprowadzenia oceny z wyżej wymienionych dokumentów wyodrębnione zostały cele, które zostały następnie zestawione z celami i kierunkami interwencji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*. Szczegółowe zestawienie celów ww. dokumentów z celami programu zostało przedstawione w rozdziale 3.4. w tabeli 20.

2.5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień programu ochrony środowiska oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Zgodnie z wymogami dyrektyw i obowiązujących przepisów prawa w prognozie zaleca się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* w zakresie opisanym poniżej.

Celem monitoringu (analizy skutków realizacji) jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń programu oraz sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosły spodziewany efekt. W tym celu należy wykorzystać funkcjonujący na terenie Gminy Swarzędz system monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzony przez różne instytucje.

Na terenie gminy monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Regionalny Wdział Monitoringu Środowiska w Poznaniu Departament Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony środowiska.

Poza głównymi wskaźnikami przy ocenie skuteczności realizacji programu mogą być brane pod uwagę również wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa. Wskaźniki te ze względu na ich opisowy charakter oraz trudności w definiowaniu ich wartości należy traktować jako fakultatywne.

W nawiązaniu do wykonywanych ocen realizacji celów i zadań, monitoringu efektu realizacji oraz na podstawie ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.), co 2 lata sporządzany będzie raport z realizacji programu ochrony środowiska.

W tabeli 1. zamieszczono wykaz wskaźników realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*. Przyjęto, że lista ta nie jest zamknięta i może być sukcesywnie modyfikowana. Źródło danych wskaźnikowych stanowić będą głównie informacje pozyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, z Głównego Urzędu Statystycznego oraz innych jednostek. Gmina Swarzędz nie planuje w najbliższych latach realizacji zadań w zakresie obszarów interwencji: zasoby geologiczne i gleby oraz w zakresie kierunku interwencji: ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, mimo to w programie zaproponowano wskaźniki realizacji do wyżej wymienionych obszarów i kierunków interwencji. Pogorszenie się wskaźników dotyczących zasobów geologicznych, gleb oraz form ochrony przyrody będzie skutkować zaproponowaniem działań w tych obszarach.

Tabela 1. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
		Nazwa, źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami	liczba zlikwidowanych źródeł niskiej emisji (szt.), *Gmina Swarzędz*	0 szt.	300 szt.	Ograniczenie niskiej emisji oraz promowanie rozwoju indywidualnych odnawialnych źródeł energii	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wymianą starych źródeł ogrzewania na nowe proekologiczne rozwiązania - dotacje celowe na likwidacje źródeł niskiej emisji	Gmina Swarzędz
						Monitoring jakości powietrza na terenie Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz
		liczba mikroinstalacji do produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł (szt.) *Gmina Swarzędz*	0 szt.	50 szt.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów	Straż Miejska / Gmina Swarzędz
						Dotacje celowe na likwidację źródeł niskiej emisji i zastąpienie ich rozwiązaniami proekologicznymi	Powiat Poznański
					Poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych	Program działań usprawniających efektywność energetyczną komunalnych budynków mieszkalnych	Gmina Swarzędz
		liczba kampanii edukacyjnych promujących transport zbiorowy (szt.), *Gmina Swarzędz*	-	min. 4 (1 kampania na rok)	Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych, rozwój i modernizacja transportu zbiorowego	Budowa ciągów pieszych, rowerowych oraz zatok parkingowych na terenie Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz
						Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz - etap II	Gmina Swarzędz
						Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz, poprzez działania informacyjno - promocyjne	Gmina Swarzędz
						Wzmocnienie wojewódzkich kolejowych przewozów pasażerskich na obszarze oddziaływania Aglomeracji Poznańskiej poprzez zwiększenie ilości połączeń kolejowych - dofinansowanie Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (PKM)	Gmina Swarzędz
					Rozbudowa i modernizacja systemów oświetlenia	Budowa i modernizacja oświetlenia na terenie Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
		Nazwa, źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami	długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg (km), *Gmina Swarzędz*	-	10 km	Ograniczenie emisji liniowej	Przebudowa i modernizacja ulic w Rabowicach	Gmina Swarzędz
						Przebudowa i modernizacja ulic w Gruszczynie	Gmina Swarzędz
						Przebudowa i modernizacja ulic w Janikowie	Gmina Swarzędz
						Przebudowa i modernizacja ulic w Paczkowie i Sokolnikach Gwiazdowskich	Gmina Swarzędz
						Przebudowa i modernizacja ulic w Swarzędzu	Gmina Swarzędz
						Przebudowa i modernizacja ulic w Zalasewie i Garbach	Gmina Swarzędz
						Przebudowa nawierzchni ulic w Swarzędzu	Gmina Swarzędz
						Przebudowa ul. Grudzińskiego w Swarzędzu i Jasinie oraz ul. Pszennej w Łowęcinie	Gmina Swarzędz
						Przebudowa ulic w Bogucinie	Gmina Swarzędz
						Przebudowa ulic w Jasinie	Gmina Swarzędz
						Przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie ul. Poznańska - Sienkiewicza w Swarzędzu	Gmina Swarzędz
						Przebudowa drogi dojazdowej po północnej stronie drogi krajowej nr 92	Gmina Swarzędz
						Przebudowa ulic w Kobylnicy	Gmina Swarzędz
						Przebudowa ulic w Wierzenicy i Wierzonce	Gmina Swarzędz
						Budowa nawierzchni wraz z odwodnieniem ul. Dworcowej w Kobylnicy	Gmina Swarzędz
						Budowa wiaduktu kolejowego/tunelu drogowego w ul. Swarzędzkiej w Kobylnicy w ciągu drogi powiatowej 2407P Koziegłowy - Swarzędz	Gmina Swarzędz, PKP SA, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Zarząd Dróg Powiatowych
						Budowa tunelu pod torami kolejowymi łączącego ul. Tabaki z ul. Tysiąclecia w Swarzędzu	Gmina Swarzędz

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
		Nazwa, źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami	długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg (km), *Gmina Swarzędz*	-	10 km	Ograniczenie emisji liniowej	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania budowy ronda na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 194 z drogą powiatową nr 2407P w m. Kobylnicy	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
						Koncepcja „Studium korytarzowe dla budowy Północno-Wschodniej Obwodnicy Aglomeracji Poznańskiej na parametrach drogi klasy GP	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
						Koncepcja projektowa budowy drogi na odcinku Kruszewnia - Garby	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
						Budowa obwodnicy Swarzędza	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
						Program poprawy BRD dla drogi powiatowej 2407P w m. Swarzędz (ul. Cieszkowskiego)	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
Zagrożenie hałasem	Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu	udział punktów monitoringu hałasu, w których nie zanotowano przekroczeń w: a. porze dziennej b. porze nocnej, (%), *ZDP w Poznaniu*	a. 25% b. 0%	a. 50% b. 50%	Działania związane z ochroną przed hałasem	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed hałasem, rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji	Gmina Swarzędz
						Budowa obwodnicy Swarzędza, Etap I - Budowa ronda - ul. Średzka w Rabowicach w ciągu drogi powiatowej nr 2410P	Gmina Swarzędz
						Projektowanie przebudowy ulic i dróg gminnych	Gmina Swarzędz
Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	liczba punktów pomiarowych, w których zanotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych, (szt.), *Raport GIOŚ*	0 szt.	0 szt.	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gmina Swarzędz

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
		Nazwa, źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Gospodarowanie wodami	Zwiększenie retencji wodnej oraz ochrona zasobów wód	udział JCW o stanie chemicznym dobry (%), *Raport GIOŚ*	0%	33%	Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzą, suszą i deficytami wody	Budowa zbiornika retencyjnego w Jasinie przy ul. Poznańskiej	Gmina Swarzędz
		udział JCW o stanie dobrym (%), *Raport GIOŚ*	0%	33%		Bieżące utrzymanie i konserwacja melioracji szczegółowych	Gminna Spółka Wodno-Melioracyjna
Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie mieszkańcom dostępu do czystej wody	zużycie wody na jednego mieszkańca (m^3), *GUS*	52 m^3	45 m^3	Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej na terenie gminy	Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody w Gortatowie	Gmina Swarzędz
						Opracowanie dokumentacji i budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz
		stopień zwodociągowania gminy (%), *GUS*	96%	98%		Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Paczkowie	Gmina Swarzędz
						Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Zalasewie, Garbach, Rabowicach, Kruszewni i Łowęcinie	Gmina Swarzędz
		stopień skanalizowania gminy (%), *GUS*	89,7%	95%	Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej na terenie gminy	Kanalizacja obszaru Parku krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic - etap IV, wpłata na rzecz Związku Międzygminnego na realizację zadania	Gmina Swarzędz
						Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic - etap V, wpłata na rzecz Związku Międzygminnego na realizację zadania	Gmina Swarzędz
		długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy (km), *Gmina Swarzędz, Aquanet, Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka", GUS*	204 km	225 km		Wpłata gminy do Związku Międzygminnego Puszcza Zielonka - realizacja wspólnych zadań gmin członkowskich oraz opłata wyrównawcza	Gmina Swarzędz
						Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami na terenie Gminy Swarzędz w ramach projektu „Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic"	Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka"
						Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Swarzędz	Aquanet SA

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
		Nazwa, źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Zasoby geologiczne	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin	liczba eksploatowanych złóż (szt.) *Bilans zasobów złóż kopalin PIG-PIB Warszawa*	1 szt. (2 szt. okresowo)	max. 3 szt.	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż		
					Rekultywacja terenów poeksplatacyjnych		
Gleby	Dobra jakość gleb	liczba terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości ziemi i gleby (szt.), *RDOŚ*	0 szt.	0 szt.	Ochrona oraz zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi		
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, w tym zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia	poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło (% wagowo), *GOAP*	53,64%	70%	Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami	Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów na terenie Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz
						Prowadzenie monitoringu na zrekultywowanym składowisku odpadów przy ul. Poznańskiej w Swarzędzu	Gmina Swarzędz
						Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu wybranych frakcji odpadów i przygotowania do ponownego użycia	Związek Międzygminny GOAP
						Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i budowlanych	Związek Międzygminny GOAP

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
		Nazwa, źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, w tym zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia	poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo), *GOAP*	63,53%	80%	Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami	Organizowanie zbiórek zużytych baterii	Związek Międzygminny GOAP
						Organizowanie zbiórek przeterminowanych leków	Związek Międzygminny GOAP
						Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Związek Międzygminny GOAP
						Prowadzenie monitoringu na składowisku odpadów komunalnych w Rabowicach	Swarzędzkie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
		ilość wyrobów zawierających azbest pozostała do unieszkodliwienia (Mg) *Baza Azbestowa*	2080,8 Mg	1664,64 Mg (spadek o 20%)	Eliminacja wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie azbestowej www.bazaazbestowa.gov.pl	Gmina Swarzędz
						Dofinansowanie do usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w ramach „Programu likwidacji wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Poznańskiego”	Gmina Swarzędz
Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych oraz zachowanie różnorodności biologicznej gminy	ogólna powierzchnia terenów zielonych (z wyłączeniem lasów gminnych i cmentarzy) (ha), *GUS*	23,36 ha	30,0 ha	Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo		
					Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, sadzenie drzew i kwiatów	Gmina Swarzędz
						Pielęgnacja i usuwanie drzew	Gmina Swarzędz

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
		Nazwa, źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Zagrożenie poważnymi awariami	Ochrona przed skutkami poważnych awarii	liczba wystąpienia poważnych awarii (szt.), *WIOŚ Poznań*	0 szt.	0 szt.	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń dla środowiska	Wsparcie techniczne Ochotniczych Straży Pożarnych w Swarzędzu i Kobylnicy poprzez zakup samochodu pożarniczego wraz z wyposażeniem	Gmina Swarzędz

źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych

2.6. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z art. 104 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.) w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów, przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego *Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*, charakter opracowania oraz stosunkowo znaczną odległością gminy od granic państw ościennych skutki realizacji założeń programu nie będą miały znaczenia transgranicznego.

3. OCENA STANU ŚRODOWISKA I ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ

3.1. Stan środowiska na terenie Gminy Swarzędz

3.1.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

3.1.1.1. Klimat

3.1.1.1.1. Warunki klimatyczne

Obszar Gminy Swarzędz został zaliczony do strefy klimatu umiarkowanego w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów klimatu oceanicznego oraz kontynentalnego. Na omawiany obszar najczęściej napływają wilgotne masy powietrza polarnomorskiego z zachodu. Wiatry dominują z kierunku zachodniego. Średnia roczna temperatura powietrza przekracza 8°C. Okres wegetacyjny trwa około 220 dni.

Analizując dane meteorologiczne, ze stacji meteorologicznej zlokalizowanej w Szkole Podstawowej Nr 1 im. Mikołaja Kopernika w Zalasewie, zauważyć można coroczną tendencję wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza.

3.1.1.1.2. Tendencje zmian klimatu[1]

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obserwuje się znaczące tendencje zmian klimatu Polski, które dotyczą również Gminy Swarzędz. Od końca XIX wieku notuje się systematyczny wzrost temperatury powietrza, który szczególnie wyraźnie zaznacza się od 1989 roku. Wyraźnych tendencji zmiennych nie wykazują opady atmosferyczne, charakteryzujące się okresami bardziej lub mniej wilgotnymi. Zmianie ulega z kolei struktura opadów w ciepłej porze roku - opady są coraz bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, często wywołują zjawisko powodzi. Zanikają opady poniżej 1 mm na dobę.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecny wzrost liczby wystąpień zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce. Do zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla środowiska oraz społeczeństwa należą fale upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza ≥30°C utrzymującą się, przez co najmniej 3 dni) oraz susze, których częstotliwość występowania zwiększyła się znacznie w przeciągu ostatnich kilkudziesięciu lat.

3.1.1.1.3. Adaptacja do zmian klimatu[2]

Zmiany klimatu są już wyraźnie widoczne w skali globalnej i należy się spodziewać, że będą coraz dotkliwiej odczuwalne przez społeczeństwa i gospodarki. Obserwacje i pomiary elementów klimatu prowadzone w różnych regionach świata potwierdzają, że klimat w skali globalnej ociepla się, a tendencja wzrostu temperatury powietrza przy powierzchni ziemi nasila się. Skutkiem wzrostu średniej globalnej temperatury powietrza i temperatury oceanu są powszechne topnienie śniegu i lodu oraz podnoszenie się globalnego średniego poziomu morza. Natężenie wzrostu temperatury jest zróżnicowane przestrzennie, tempo ocieplenia jest wyższe w wysokich szerokościach geograficznych półkuli północnej.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pod tytułem *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*

[1] źródło: Adaptacja do zmian klimatu, www.klimada.mos.gov.pl [dostęp: 29.10.2019 r.]

[2] źródło: Adaptacja do zmian klimatu, www.klimada.mos.gov.pl [dostęp: 29.10.2019 r.]

(SPA 2020). Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności *Strategią Rozwoju Kraju 2020* i innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Województwo wielkopolskie jest regionem o dużym potencjale przyrodniczym i gospodarczym. Obszary chronione zajmują około 1/3 powierzchni, a 1/4 stanowią lasy. Rolnictwo jest jednym z najważniejszych elementów gospodarki, a produkcja zwierzęca jest jedną z najliczniejszych w kraju. W ostatniej dekadzie dynamicznie rozwinął się przemysł. Duże wyzwanie stanowi zrównoważona polityka miejska, szczególnie w aglomeracji poznańskiej. Wśród zagrożeń można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenoz wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych. Do rekomendowanych kierunków działań adaptacyjnych w województwie wielkopolskim należą:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych;
- rozpoznanie możliwości uprawy roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza czy sorgo w celu zwiększenia możliwości przygotowania wysokowydajnych pasz dla zwierząt;
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody, zwłaszcza na mniejszych rzekach.

3.1.1.2. Powietrze atmosferyczne

Podstawowym czynnikiem kształtującym jakość powietrza atmosferycznego jest emisja wywołana działalnością człowieka. Ze względu na charakter źródeł emisji możemy je podzielić na emisje:

- ze źródeł punktowych - zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii w procesach technologicznych;
- ze źródeł liniowych - emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej;
- ze źródeł powierzchniowych - indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych - upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną - powstającą w wyniku pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania powierzchni kryjących, przypadkowych wycieków itp.

3.1.1.2.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Powietrze zanieczyszczają wszystkie substancje gazowe, stałe lub ciekłe, znajdujące się w powietrzu w ilościach większych niż ich średnia zawartość. Ogólnie zanieczyszczenia powietrza dzieli się na pyłowe i gazowe. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje powietrze zanieczyszczone, jako takie, którego skład chemiczny może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, roślin i zwierząt, a także na inne elementy środowiska (wodę, glebę). Zanieczyszczenia powietrza są najbardziej niebezpieczne ze wszystkich zanieczyszczeń, gdyż są mobilne i mogą skazić na dużych obszarach praktycznie wszystkie komponenty środowiska.

Na stan powietrza w Gminie Swarzędz znaczący wpływ ma emisja niska, z dominującymi rozproszonymi emitorami, związana z ogrzewaniem budynków mieszkalnych w sektorze komunalno-bytowym, lokalnymi kotłowniami, niewielkimi zakładami usługowymi i przemysłowymi. Stanowi ona zdecydowanie największe źródło pyłu PM10 i jest bardzo często powodem przekroczeń jego normy dobowej.

Natomiast istniejące na terenie Gminy Swarzędz zakłady produkcyjne, mające wpływ na jakość powietrza, są zobowiązane zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza udzielonych przez właściwy organ ochrony środowiska do dotrzymywania norm poziomów emisji substancji wprowadzanych do powietrza.

3.1.1.2.2. Jakość powietrza atmosferycznego

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Całe województwo wielkopolskie, w tym i Gmina Swarzędz, objęte jest monitoringiem powietrza prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Gmina Swarzędz podlega pod strefę wielkopolską.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
  - klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
  - klasa A1 - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 $\mu g/m^3$;
  - klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;
  - klasa C1 - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5 w przypadku braku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 $\mu g/m^3$;
- dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
  - klasa D1 - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
  - klasa D2 - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Strefa wielkopolska w rocznej ocenie jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2018 otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), kadmu (Cd), arsenu (Ar), niklu (Ni), ołowiu (Pb), benzenu (C_6H_6) i tlenku węgla (CO). Do klasy C zaliczono strefę ze względu na poziom benzo(α)pirenu (BaP) oraz pyłu zawieszonego PM2,5 i PM10[3].

W 2018 roku w ramach oceny jakości powietrza przeprowadzono również dodatkową klasyfikację dla pyłu zawieszonego PM2,5, odnosząc wyniki do wartości dopuszczalnej wynoszącej 20 $\mu g/m^3$, którą należy dotrzymywać od roku 2020[4]. Obecnie wartością dopuszczalną dla stężenia

[3] źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim Raport za rok 2018, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

[4] tzw. II faza PM2,5, poziom 20 $\mu g/m^3$ ma być osiągnięty do 2020 roku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)

średniorocznego jest 25 µg/m^3. Wynikiem klasyfikacji jest klasa C1 przypisana strefie wielkopolskiej za przekroczenia przyszłej wartości dopuszczalnej.

W latach ubiegłych, tj. 2016-2017, wyniki rocznych ocen jakości powietrza dla ww. substancji szkodliwych prezentowały się identycznie.

Tabela 2. Wyniki klasyfikacji strefy wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia w 2018 roku

Rok	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy wielkopolskiej											
	SO_2	NO_2	PM10	PM2,5	C_6H_6	CO	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O_3
2018	A	A	C	C C1	A	A	A	A	A	A	C	A D2

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim Raport za rok 2018, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Strefa wielkopolska w ocenie za lata 2017-2018 otrzymała klasę D2 ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego przez stężenia ozonu (O3) oraz klasę A za nieprzekroczenie poziomu docelowego. Natomiast w 2016 roku strefa otrzymała również klasę C za przekroczenia poziomu docelowego.

Na terenie Miasta i Gminy Swarzędz nie zlokalizowano stacji monitoringu powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

W oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin przeprowadzono ocenę stanu powietrza dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu. Dla dwutlenku siarki, tlenków azotu strefa otrzymała klasę A, oznacza to, że nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Przekroczenia norm zanotowano dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu wyrażonego, jako AOT40. Norma dla poziomu docelowego to AOT40 ≤ 18000 µg/m^3*h (średnio dla ostatnich 5 lat), dla poziomu długoterminowego norma wynosi natomiast AOT40 ≤ 6000 µg/m^3*h (średnio dla ostatnich 5 lat).

Zaklasyfikowanie strefy do klasy C skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są niezadowalające, konieczna jest aktualizacja programów ochrony powietrza w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza.

Na terenie Gminy Swarzędz obowiązują obecnie następujące Programy ochrony powietrza:

- *Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz BaP* uchwalony przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XXXIII/853/17 z dnia 24 lipca 2017 roku;
- *Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej* uchwalony przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr IX/168/19 z dnia 24 czerwca 2019 roku;

oraz następujące Plany działań krótkoterminowych:

- *Plan działań krótkoterminowych w zakresie benzo(a)pirenu dla strefy wielkopolskiej*, uchwalony przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr V/126/15 z dnia 30 marca 2015 roku;
- *Plan działań krótkoterminowych w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej*, uchwalony przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XLV/1033/18 z dnia 23 kwietnia 2018 roku;

Natomiast w dniu 18 grudnia 2017 roku Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął Uchwałę XXXIX/941/17 *w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw*, tzw. uchwałę antysmogową dla strefy wielkopolskiej, która weszła w życie od 1 maja 2018 roku. Uchwała antysmogowa zakazuje stosowania najgorszej jakości paliw stałych, np. bardzo drobnego miału lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Wprowadzone zostały także ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 roku muszą zapewniać możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z projektem kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające jej wymagań muszą być wymienione w 2 etapach tj. do 1 stycznia 2024 roku - w przypadku kotłów pozaklasowych oraz do 1 stycznia 2028 roku - w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012. Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwały, mogą być użytkowane dożywotnio. Ponadto, miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające jej wymagań muszą być wymienione do 1 stycznia 2026 roku.

3.1.1.3. Odnawialne źródła energii

Według ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku *o odnawialnych źródłach energii* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 261, ze. zm.), odnawialne źródła energii (OZE) to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię: wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz biopłynów.

Rozwój technologii i zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii ogółem wynika z potrzeb ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Ze zobowiązań wynikających m.in. z pakietu klimatycznego 3x20 wynika, że do 2020 roku Polska ma obowiązek uzyskać 15% udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii ogółem.

Na terenie Gminy Swarzędz nie ma zlokalizowanych dużych elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii. Największy udział w odnawialnych źródłach energii na terenie gminy mają prywatne instalacje fotowoltaiczne, montowane na budynkach mieszkalnych.

3.1.2. Zagrożenie hałasem

Hałas określa się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziaływujące za pośrednictwem powietrza na organizm ludzki (w tym na organ słuchu i inne zmysły jak i inne elementy organizmu człowieka).

Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. W związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją stanowi on dużą uciążliwość dla człowieka. Może powodować częściową lub całkowitą utratę słuchu. Ponadto bywa przyczyną nadciśnienia, zaburzeń nerwowych, zaburzeń w układzie kostno-naczyniowym, wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek.

Ze względu na środowisko oraz źródło generujące, hałas dzielimy na:

- komunikacyjny - generowany jest przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- przemysłowy - generowany jest przez zakłady przemysłowe lub poszczególne maszyny i urządzenia zlokalizowane na ich terenie;

- komunalny - generowany jest:
  - przez węzły cieplne, kotłownie, stacje transformatorowe, instalacje wodno-kanalizacyjne, windy, dźwigi, zsypy śmieci wewnątrz budynków mieszkalnych;
  - przez źródła znajdujące się w środowisku zewnętrznym: sklepy, restauracje, dyskoteki, sygnały instalacji alarmowych i handlowych punktów obwoźnych oraz sygnały dźwiękowe pojazdów uprzywilejowanych itd.

3.1.2.1. Hałas komunikacyjny

Największe zagrożenie, ze względu na rozległy obszar poddany oddziaływaniu, a także liczbę osób narażonych, stanowi obecnie hałas komunikacyjny, w szczególności związany z poruszającymi się samochodami.

Na terenie Gminy Swarzędz do głównych źródeł hałasu komunikacyjnego należą:

- odcinek drogi krajowej nr 92 o długości 8,913 km (według danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu);
- odcinek drogi wojewódzkiej nr 194 o łącznej długości 10,100 km (według danych Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu);
- drogi powiatowe o łącznej długości 48,491 km (według danych Zarządu Dróg Powiatowych w Poznaniu);
- drogi gminne o łącznej długości 244,050 km (według danych Wydziału Infrastruktury Drogowej Urzędu Miasta i Gminy w Swarzędzu);
- eksploatowane linie kolejowe.

Tabela 3. Średni dobowy ruch na drodze krajowej w punktach pomiarowych zlokalizowanych w Gminie Swarzędz

Nr drogi	Nr punktu pomiarowego	Nazwa odcinka	SDR 2015	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
				Motocykle	Samochody osobowe, mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe:		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przyczepy	z przyczepą		
			[pojazdów/dobę]							
92	90308	Poznań - Swarzędz	38561	140	31313	2528	1023	3168	374	15
	90319	Swarzędz /przejście/	30503	93	24122	2060	861	3117	235	15
	90307	Swarzędz - Kostrzyn	26375	116	21425	2361	537	1835	101	0

źródło: Generalny Pomiar Ruchu w 2015 roku, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Największe obciążenie ruchem notuje się na drodze krajowej nr 92. Według Generalnego Pomiaru Ruchu przeprowadzonego w 2015 roku (GPR 2015) na fragmencie drogi krajowej nr 92, przebiegającym przez teren Gminy Swarzędz, średnie obciążenie ruchem wyniosło 31 813 pojazdów

na dobę (przy średniej dla kraju równej 11 178 pojazdów na dobę[5]). Udział pojazdów ciężkich (tj. samochody ciężarowe, autobusy, ciągniki rolnicze oraz motocykle) w ruchu samochodowym, na drodze krajowej 92, na terenie Gminy Swarzędz stanowił 18,5% wszystkich pojazdów.

Na odcinku drogi krajowej nr 92 między Swarzędzem a Kostrzynem, w miejscowości Paczkowo, prowadzony jest ciągły pomiar ruchu. Obciążenie ruchem w 2018 roku wyniosło 29 747 pojazdów na dobę. W porównaniu do 2016 roku nastąpił wzrost liczby samochodów o 10%, natomiast w porównaniu do 2017 roku o 8%

Tabela 4. Natężenie ruchu na odcinkach miejskich na drogach powiatowych w 2015 roku

Nr drogi	Przebieg	Odcinek	Średniodobowy ruch pojazdów [pojazdów/dobę]
2407P	Koziegłowy - Mielno - Kobylnica - Swarzędz	Swarzędz, ul. Cieszkowskiego (od ul. Cmentarnej do ul. Wrzesińskiej)	23731
		Swarzędz, ul. Cieszkowskiego (północna granica Swarzędza - ul. Wrzesińska)	9965
		Swarzędz, ul. Polna	20431
2410P	Swarzędz - Gowarzewo - Krerowo - granica powiatu	Swarzędz, ul. Średzka	5510
		Swarzędz od 2489P do 2512P (ul. Rabowicka)	9783
2435P	Swarzędz - Gortatowo - Uzarzewo - Biskupice	Swarzędz - ul. Cmentarna	5564
2503P	Swarzędz	ul. Wrzesińska (na wschód od ul. Cieszkowskiego)	12766
		ul. Wrzesińska (na zachód od ul. Cieszkowskiego)	6818
2504P	Swarzędz	Swarzędz, ul. Jesionowa	4232
		Swarzędz, ul. Św. Marcin	2698
		Swarzędz, ul. Grudzińskiego	2095
2506P	Swarzędz	Swarzędz, ul. Strzelecka	3089

źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu w 2015 roku prowadził badania natężenia ruchu na drogach powiatowych przebiegających przez teren Gminy Swarzędz z podziałem na odcinki miejskie i pozamiejskie (tabela 4 oraz tabela 5.) Największe natężenie w mieście odnotowano na drodze powiatowej 2407P na odcinku ulicy Cieszkowskiego od ul. Cmentarnej do ul. Wrzesińskiej - 23 731 pojazdów na dobę. Najmniej obciążony ruchem jest odcinek drogi powiatowej 2504P (ul. Grudzińskiego) - 2 095 pojazdów na dobę.

Największe natężenie na odcinkach pozamiejskich odnotowano na drodze powiatowej 2407P na odcinku od Kobylnicy do Swarzędza - 9 965 pojazdów na dobę. Natomiast najmniej obciążony ruchem jest odcinek drogi powiatowej 2435P pomiędzy Swarzędzem a Biskupicami - 42 pojazdy na dobę.

[5] źródło: Opoczyński K., 2016, Synteza wyników GPR 2015 na zamiejskiej sieci dróg krajowych

Tabela 5. Natężenie ruchu na odcinkach pozamiejskich na drogach powiatowych w 2015 roku

Nr drogi	Przebieg	Odcinek	Średniodobowy ruch pojazdów [pojazdów/dobę]
2407P	Koziegłowy - Mielno - Kobylnica - Swarzędz	Kobylnica - Swarzędz	9965
		Kobylnica (była DP 2449P) - była DK nr 5	2792
		Wierzonka - Kobylnica (była DP 2449P)	2461
		Mielno - Wierzonka	1643
2408P	Wierzonka - Karłowice - Stęszewko - Pobiedziska	Wierzonka - Tuczno	2101
2410P	Swarzędz - Gowarzewo - Krerowo - granica powiatu	Swarzędz - Gowarzewo (ul. Swarzędzka)	4782
2435P	Swarzędz - Gortatowo - Uzarzewo - Biskupice	Swarzędz - Biskupice	42
2436P	Swarzędz - Jasin - Łowęcin - Sarbinowo	Swarzędz - Sarbinowo	3652
2437P	Biskupice - Jankowo - Sarbinowo - Paczkowo	Sarbinowo - Paczkowo	1912
		Biskupice - Sarbinowo	1824
2439P	Paczkowo - Siekierki Wielkie - Trzek	Paczkowo, ul. Średzka	4510
2512P	Swarzędz, ul. Rabowicka	DP 2410P - ul. Bliska	5877
		ul. Bliska - DK 92	4264

źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu

3.1.2.1.1. Hałas drogowy

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach niebędących drogami kolejowymi, w tym po torach tramwajowych. Jest to hałas typu liniowego. Stały wzrost ilości pojazdów oraz natężenia ruchu komunikacyjnego spowodowały, że zagrożenie hałasem komunikacyjnym jest dużo większe niż hałasem przemysłowym.

Monitoring hałasu ma na celu dostarczenie informacji niezbędnych dla potrzeb ochrony przed hałasem. Zadanie to realizowane jest poprzez instrumenty planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska takie jak mapy akustyczne i programy ochrony przed hałasem, a także rozwiązania techniczne ukierunkowane na minimalizowanie oddziaływania źródeł hałasu, np. ekrany akustyczne.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonują obowiązkowo:

- starostowie - dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- zarządcy dróg, linii kolejowych, lotnisk, jeśli eksploatacja drogi, linii kolejowej lub lotniska może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego na obszarach nieobjętych procesem opracowania map akustycznych.

Jeżeli hałas przekraczający wartości dopuszczalne powstaje w związku z eksploatacją drogi, zarządzający zobowiązany jest do podjęcia działań eliminujących stwierdzone przekroczenia. Nie przewiduje się natomiast wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma zatem możliwości dyscyplinowania zarządzających drogami poprzez ukaranie administracyjną karą pieniężną. Z tego powodu, jak również z uwagi na trudności

w likwidacji konfliktów akustycznych, tak ważne jest uwzględnienie potrzeby zapewnienia komfortu akustycznego w środowisku na etapie sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku hałasu generowanego przez ruch na drogach, dopuszczalny poziom wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dzienno-wieczorno-nocny) wynosi, w zależności od przeznaczenia terenu, od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeq D w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (LAeq N) wynosi od 45 dB do 60 dB w zależności od rodzaju terenu.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w ostatnich latach nie prowadziła pomiarów hałasu komunikacyjnego na odcinku drogi krajowej nr 92, który przebiega przez teren Gminy Swarzędz. Ze względu na natężenie ruchu przekraczające 3 miliony pojazdów rocznie droga krajowa nr 92 została objęta obowiązkiem sporządzenia mapy akustycznej.

Tabela 6. Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w 2016 roku na terenie Gminy Swarzędz

Lokalizacja punktu	**Pora dnia(1)**	**Równoważny poziom hałasu L_{Aeq}**	**Odległość od zabudowy(2)**	**Natężenie ruchu**	
				Ogółem	**pojazdy ciężkie**
		[dB]	**[m]**	**[pojazdy/h]**	
Swarzędz, ul. Cieszkowskiego 34 (DP 2407P) Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	dzień	67,7	15	23294	1275
	noc	62,3		1695	102
Swarzędz, ul Polna 4 (DP 2407P) Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	dzień	64,9	10	23412	1281
	noc	60,7		1986	135
Swarzędz, ul. Wrzesińska 49 (DP 2503P) Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	dzień	63,7	15	11223	540
	noc	67,5		639	33
Gruszczyn, ul. Swarzędzka 71 (DP 2407P) Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	dzień	67,0	10	12678	759
	noc	60,2		900	63
Swarzędz, ul. Średzka 11 (DP dawna DW433) Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	dzień	63,8	10	12039	1416
	noc	58,7		1635	234
Jasin, ul. Rabowicka (DP 2512P) Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	dzień	63,7	10	4118	1378
	noc	61,5		963	511
Swarzędz, ul. Polna 13 (DP dawna DW433) Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	dzień	64,9	15	14127	1543
	noc	60,6		2198	233
Swarzędz, ul. Wilkońskich 2 (DP 2410P) Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	dzień	63,0	10	13809	639
	noc	57,5		1098	105

Objaśnienia:
(1) Pora dnia - 6^{00}-22^{00} || Pora nocy 22^{00}-6^{00}
(2) odległość mierzona od krawędzi jezdni

Przekroczenia poziomów dopuszczalnych o:	<5 dB	5-10 dB	>10 dB

źródło: Sprawozdanie z pomiarów hałasu drogowego, Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu

W 2016 roku na zlecenie Zarządu Dróg Powiatowych w Poznaniu prowadzone były pomiary poziomów hałasu na drogach powiatowych z terenu powiatu Poznańskiego. Stanowiska pomiarowe sytuowano na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej lub w odległościach odpowiadających położeniu linii zabudowy chronionej. Mikrofon był umieszczony na wysokości 4 m nad poziomem gruntu. Badania na terenie gminy zostały wykonane w porze dziennej i nocnej, w dniach powszednich, w ośmiu punktach pomiarowych (tabela 6.)

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku określono na podstawie wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dla punktu zlokalizowanego w rejonie zabudowy mieszkaniowo-usługowej poziom dopuszczalny wynosi 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej, natomiast dla punktu wzdłuż zabudowy jednorodzinnej 61 dB w dzień i 56 dB w nocy.

Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanotowano na ul. Cieszkowskiego 34 w Swarzędzu w porze nocnej (o 6,3 dB), na ul. Swarzędzkiej 71 w Gruszczynie w porze dziennej (o 6,0 dB) oraz na ul. Rabowickiej w Jasinie w porze nocnej (o 5,5 dB). Na ul. Polnej 4 oraz Polnej 13 w punktach pomiarowych w porze dziennej nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych, równoważny poziom dźwięku był tam na granicy poziomu dopuszczalnego.

Na terenie Gminy Swarzędz ekrany akustyczne zlokalizowane są na drodze krajowej nr 92 (155 mb) oraz drodze powiatowej nr 2512P (ok. 420 mb).

3.1.2.1.2. Hałas lotniczy

Na terenie Gminy Swarzędz w miejscowości Kobylnica znajduje się lotnisko użytku publicznego niepodlegające certyfikacji. Lotnisko posiada trawiasty pas startowy oraz niewielką betonową płytę do startu modeli. Teren lotniska ma kształt trójkąta, ograniczony z trzech stron 2-kilometrowymi zelektryfikowanymi liniami kolejowymi. Na terenie lotniska znajdują się również hangary oraz budynek biurowy Aeroklubu Poznańskiego, który jest zarządcą obiektu. W najbliższym czasie planowana jest likwidacja lotniska.

3.1.2.1.3. Hałas kolejowy

Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowej może przekraczać dopuszczalną wartość 50 dB w odległości do około 80 m od osi torów. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju i stanu taboru kolejowego, położenia torowiska (nasyp, wąwóz, teren płaski).

Przez teren Gminy Swarzędz przebiega siedem linii kolejowych:

- linia nr 003 relacji Warszawa Zachodnia - Kunowice na odcinku Podstolice - Swarzędz;
- linia nr 352 relacji Swarzędz - Poznań Starołęka;
- linia nr 353 relacji Poznań Wschód - Skandawa na odcinku Kobylnica - Gniezno;
- linia nr 394 relacji Poznań Krzesiny - Kobylnica na odcinku Zieliniec - Kobylnica (linia towarowa);
- linia nr 395 relacji Zieliniec - Kiekrz (linia towarowa);
- linia nr 804 relacji Poznań Antoninek - Nowa Wieś Poznańska;
- linia nr 805 relacji Swarzędz - Stary Młyn.

W 2016 roku na zlecenie PKP S.A. przeprowadzone zostały badania hałasu kolejowego na potrzeby opracowania Mapy akustycznej dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie. Opracowanie zostało przygotowane w 2017 roku, w ramach

Państwowego Monitoringu Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego. Na terenie Gminy Swarzędz analizą objęty został fragment linii nr 003 relacji Warszawa Zachodnia - Kunowice oraz linii nr 353 relacji Poznań Wschód - Skandawa. Oddziaływanie akustyczne związane z ww. odcinkami linii kolejowych wiąże się przede wszystkim z przejazdami pociągów towarowych, osobowych i dalekobieżnych.

3.1.2.2. Hałas przemysłowy

Uciążliwość hałasu przemysłowego zależy od ilości źródeł powstawania, czasu pracy urządzeń lub zakładów, stopnia wytłumienia oraz wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu na danym terenie. Na hałas przemysłowy składają się wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu. Rozróżniamy:

- hałas punktowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków, są to np. wentylatory, sprężarki i inne urządzenia umieszczone na otwartej przestrzeni;
- hałas wtórny - źródła hałasu znajdują się wewnątrz budynków (np. produkcyjnych), gdzie hałas emitowany przez maszyny i urządzenia dostaje się do środowiska przez ściany, strop, drzwi i okna;
- hałas dodatkowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków i są spowodowane przez obsługę transportową zakładów (transport kołowy) oraz prace dodatkowe (np. remonty).

Na terenie Gminy Swarzędz funkcjonują firmy, warsztaty, podmioty gospodarcze, jednostki handlu detalicznego, których działalność kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących. Ze względu na coraz nowsze technologie oraz zaostrzające się przepisy prawne, dotyczące norm emisji oraz dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, hałas związany z przemysłem na terenie gminy nie jest uciążliwy.

Starosta Poznański, od 2005 roku wydał cztery decyzje ustalające dopuszczalny poziom hałasu dla placówek, zakładów funkcjonujących na terenie Gminy Swarzędz.

3.1.3. Pola elektromagnetyczne

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne oraz niektóre urządzenia przemysłowe.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania.

Linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz. Istotny wpływ na środowisko mają napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciach znamionowych od 110 kV wzwyż. Poziomy pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii wysokiego napięcia są zależne od konstrukcji linii, napięć oraz prądów znamionowych. Natężenie pól, elektrycznego i magnetycznego, maleje szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji elektroenergetycznych nie występują pola elektryczne i magnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Departamentu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring pól

elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku *w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2007 r. Nr 221 poz. 1645).

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu, w cyklu trzyletnim, pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności, usytuowanych: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy; w pozostałych miastach oraz na terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

Na terenie Gminy Swarzędz pomiary poziomów PEM prowadzone były w 2016 roku w miejscowości Kobylnica na ul. Podgórnej 13. Punkt pomiarowy wyznaczony został na terenie wiejskim o wysokiej gęstości zaludnienia w rejonie oddziaływania źródeł emisji PEM (np. stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne). W punkcie pomiarowym zmierzony poziomy składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego kształtował się na niskim poziomie. Odnotowany wynik wynosił 0,79 V/m i stanowił 11,3% poziomu dopuszczalnego. Wartość dopuszczalna wynosi 7,0 V/m.

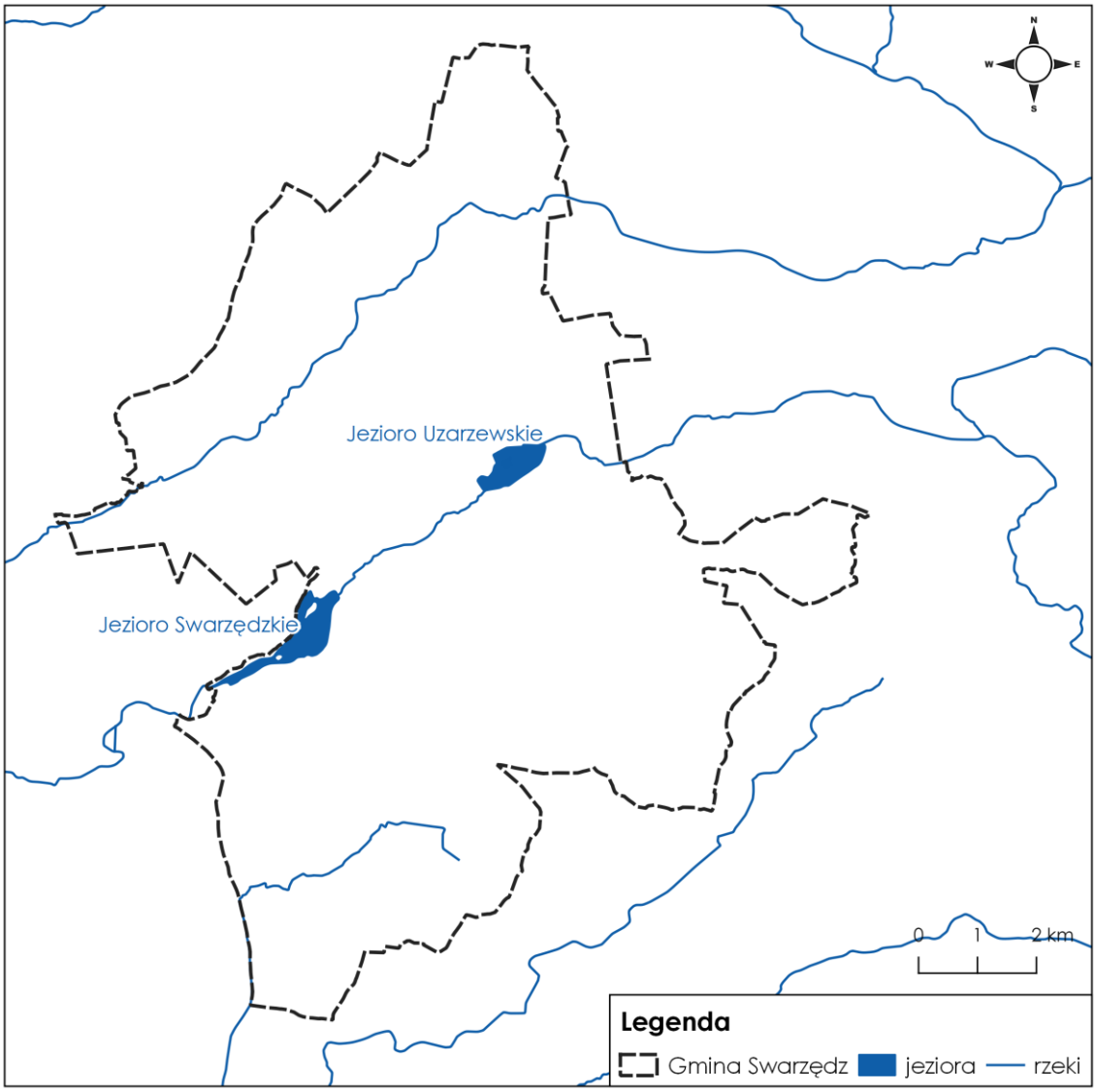
W 2018 roku, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całego województwa wielkopolskiego w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Pomimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku[6].

3.1.4. Gospodarowanie wodami

Ilość i jakość wód należą do podstawowych czynników kształtujących zasoby przyrodnicze i warunki życia człowieka. Ich ilość ma charakter dynamiczny, wynikający z wielkości opadów, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz parowania. Elementy te decydują o zmianach retencji wód w bilansie wodnym. Pierwotnie, wielkość zasobów wodnych uzależniona była wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatycznych, geologicznych i rzeźby terenu. Obecnie, na zasoby ilościowe wód znacząco wpływa działalność człowieka, m.in. poprzez pobory wód do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczną retencję, modyfikowanie odpływów, zmiany szaty roślinnej, a także poprzez oddziaływanie na klimat. Działalność człowieka ma też decydujący wpływ na jakość wód, w szczególności na skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi czynnikami presji są ładunki biogenów i zanieczyszczenia docierające do wód ze zlewni wraz z opadami atmosferycznymi. Działalność człowieka istotnie przyczynia się do kształtowania stosunków wodnych, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystywania zasobów, ograniczania zagrożeń powodziowych i łagodzenia skutków suszy.

W celu prawidłowego gospodarowania wodami tworzy się Plany gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza. Gmina Swarzędz leży na obszarze dorzecza Odry. Rada Ministrów 18 października 2016 roku przyjęła w drodze rozporządzenia zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967).

[6] źródło: Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Departamentu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska



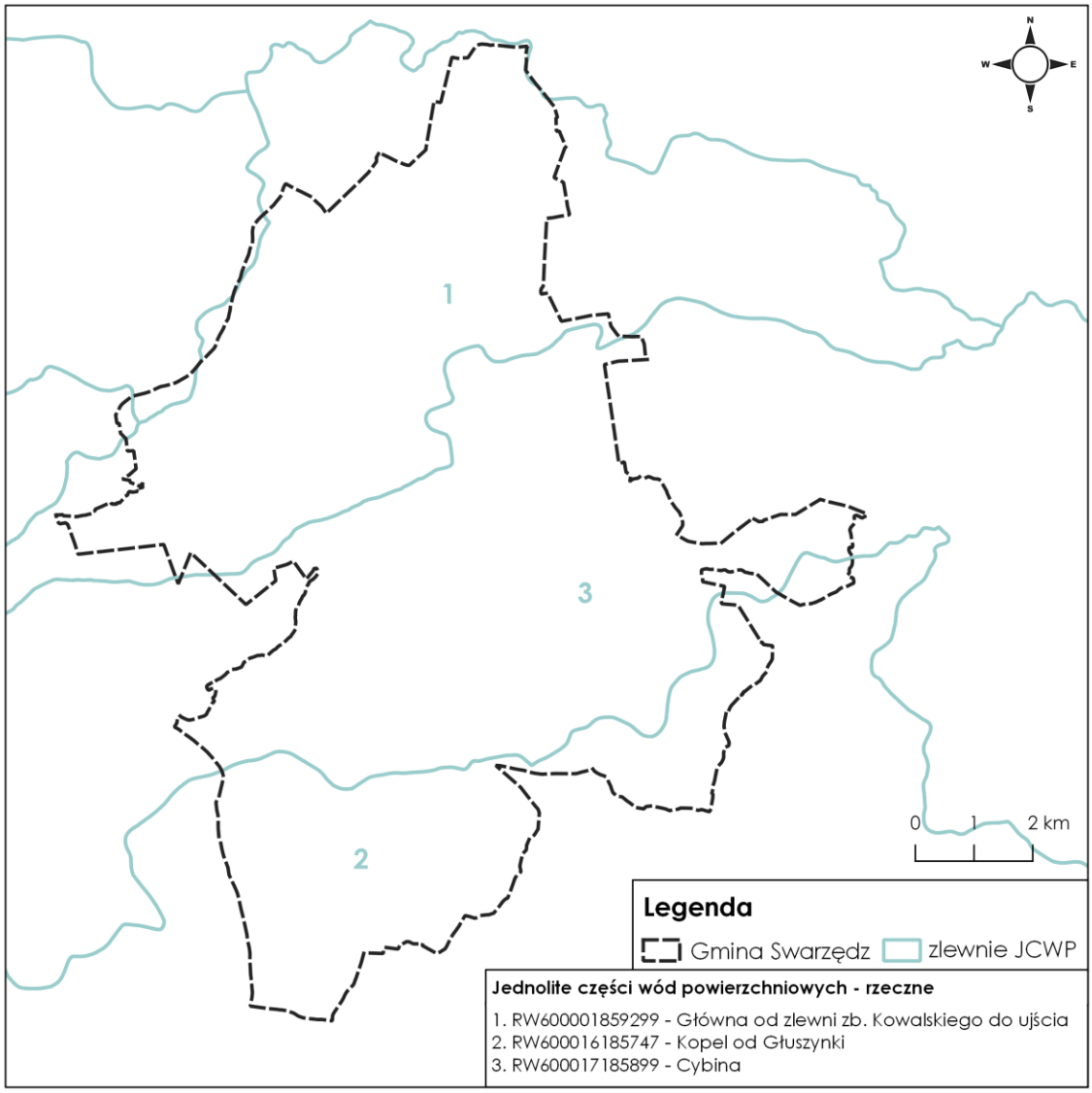
Mapa 1. Sieć hydrograficzna na terenie Gminy Swarzędz
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

3.1.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Swarzędz położona jest na obszarze dorzecza Odry, w zlewni Warty. Sieć rzeczną na terenie gminy tworzą dopływy Warty, tj. rzeka Główna, Cybina oraz Michałówka. W obszarze niezurbanizowanym większość drobnych cieków została w sposób sztuczny pogłębiona i stanowi z reguły część systemu melioracyjnego. Sieć rzeczną uzupełniają zbiorniki wodne, szczególnie Jezioro Swarzędzkie oraz Jezioro Uzarzewskie (mapa 1.)

3.1.4.1.1. Monitoring jakości wód powierzchniowych

Badania stanu wód wykonywano w oparciu o *Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Wielkopolskiego*. Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). 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. Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2015 należało osiągnąć dobry stan wszystkich wód.



Mapa 2. Rzeczne jednolite części wód powierzchniowych z terenu Gminy Swarzędz i okolic
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

Według podziału na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) na obszar Gminy Swarzędz zachodzą, w całości lub częściowo, trzy jednolite części wód powierzchniowych rzecznych oraz jedna jeziorna jednolita część wód powierzchniowych. Lokalizacja jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych zaprezentowana została na mapie 2.

Jednolita część wód powierzchniowych jeziorna występująca na terenie Gminy Swarzędz to Jezioro Swarzędzkie. Jest to jezioro naturalne o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni oraz niestratyfikowane (typ 3b). Ze względu na silne zanieczyszczenie oraz zabudowę miejską na przeważającej części linii brzegowej jeziora status JCWP został zmieniony z naturalnego na silnie zmienioną część wód. Na stan wód Jeziora Swarzędzkiego wpływa gospodarka komunalna w jego otoczeniu, rolnictwo z zabudową rozproszoną, turystyka i rekreacja oraz zasilanie wewnętrzne. Wody jeziora zaklasyfikowano jako zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych. Celami dla JCWP Jezioro Swarzędzkie są dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. Termin osiągnięcia ww. celów został przesunięty. Ustanowiono derogację czasową, związaną z brakiem możliwości technicznych.

W tabeli poniżej scharakteryzowano rzeczne jednolite części wód powierzchniowych z terenu Gminy Swarzędz wraz ze wskazanymi derogacjami.

Tabela 7. Charakterystyka rzecznych jednolitych części wód powierzchniowych z terenu Gminy Swarzędz

	Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia (RW600001859299)	**Kopel od Głuszynki (RW600016185747)**	**Cybina (RW600017185899)**
Status JCWP	silnie zmieniona część wód	naturalna	naturalna
Typ JCWP	0 - typ nieokreślony	16 - potok nizinny lessowy lub gliniasty	17 - potok nizinny piaszczysty
Stan / potencjał ekologiczny	umiarkowany	umiarkowany	umiarkowany
Wskaźnik determinujący stan / potencjał ekologiczny	*azot Kjeldahla, fosforany, węglowodory ropopochodne - indeks oleju mineralnego, makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)*	*azot azotanowy, azot ogólny, fosforany,*	*azot Kjeldahla, fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)*
Stan chemiczny	poniżej stanu dobrego	poniżej stanu dobrego	poniżej stanu dobrego
Wskaźnik determinujący stan chemiczny	*Rtęć i jej związki, Rtęć i jej związki (max), Benzo(g,h,i)perylen, Indeno(1,2,3-cd)piren*	-	-
Stan JCWP	**ZŁY**	**ZŁY**	**ZŁY**
Cel dla stanu / potencjału ekologicznego	dobry potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny
Cel dla stanu chemicznego	dobry potencjał chemiczny	dobry potencjał chemiczny	dobry potencjał chemiczny
Rodzaj użytkowania JCWP	rolno - leśna	rolna	rolna
Presja	presja komunalna	nierozpoznana presja, rolnictwo	-
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	**zagrożona**	**zagrożona**	**-**
Odstępstwa (derogacje)	**4(4)-1 - derogacje** czasowe / brak możliwości technicznych	**4(4)-1** - derogacje czasowe / brak możliwości technicznych	-
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2027	2027	-

źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Monitoring jakości wód powierzchniowych płynących[7]

W 2018 roku na terenie Gminy Swarzędz, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzono badania:

- JWCP Cybina (RW600017185899) - jeden punkt zlokalizowany w Poznaniu, ul. Wiankowa, w ramach monitoringu:
  - diagnostycznego, w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego badanych w biocie;

[7] źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

  - operacyjnego, w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych lub które są odprowadzane do zlewni;
  - monitoringu badawczego WWA w celu określenia tła geochemicznego, obszarów emisji i dróg transportu zanieczyszczeń WWA w wodach powierzchniowych;
- JCWP Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia (RW600001859299) - jeden punkt zlokalizowany w Janikowie, ul. Podgórna, w ramach monitoringu:
  - diagnostycznego;
  - operacyjnego wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych oraz w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych lub które są odprowadzane do zlewni;
  - monitoringu badawczego WWA w celu określenia tła geochemicznego, obszarów emisji i dróg transportu zanieczyszczeń WWA w wodach powierzchniowych;
  - obszarów chronionych na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Stan badanych w 2018 roku jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Swarzędz określony został jako zły. W JCWP Cybina stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego, zadecydowały o tym przekroczenia wskaźników z grupy WWA (benzo(a)pirenu, benzo(b)fluoratenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu) oraz difenyloeterów bromowanych w biocie. W JCWP Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia nie sklasyfikowano potencjału ekologicznego z uwagi na brak wartości granicznych dla elementów biologicznych i fizykochemicznych dla typu abiotycznego 0 (typ nieokreślony). Stan chemiczny oceniony został poniżej dobrego z uwagi na przekroczenia wskaźników: kadm i jego związki, nikiel i jego związki oraz benzo(a)piren, benzo(b)fluoraten i bezno(g,h,i)perylen (tabela 8.).

W 2016 roku, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadzono badania JWCP Kopel do Głuszynki (RW600016185747). Badania prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych oraz obszarów chronionych na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Punkt pomiarowo kontrolny zlokalizowany był poza terenem Gminy Swarzędz. Na podstawie przeprowadzonych badań oceniona została klasa elementów biologicznych (II klasa - dobry stan), fizykochemicznych (stan poniżej dobrego) oraz hydromorfologicznych (stan poniżej bardzo dobrego). Stan ekologiczny JCWP Kopel do Głuszynki został oceniony jako umiarkowany, natomiast ogólny stan wód oceniono jako zły.

Stopień zanieczyszczenia wód na terenie gminy spowodowany jest rodzajem zagospodarowania zlewni oraz wpływem działalności antropogenicznej na stan jednolitych części wód. Uniemożliwia to osiągnięcie założonych celów środowiskowych, co powoduje konieczność przesunięcia w czasie zapisów zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej, z uwagi na brak rozwiązań technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód. Stan wód na terenie Gminy Swarzędz nie uległ zmianie w ostatnich latach.

Tabela 8. Ocena stanu wód płynących na terenie Gminy Swarzędz

	Cybina (RW600017185899)	**Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia (RW600001859299)**
Rok pomiaru	2018	2018
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Cybina - Poznań, ul. Wiankowa	Główna - Janikowo, ul. Podgórna
Status JCWP	naturalna	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	-	-
Stan chemiczny	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO
STAN WÓD	ZŁY	ZŁY

źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Monitoring jakości wód powierzchniowych stojących[8]

Program monitoringu wód powierzchniowych stojących na terenie Gminy Swarzędz obejmuje Jezioro Swarzędzkie. W 2018 roku prowadzono badania wód jeziora w ramach monitoringu:

- diagnostycznego;
- operacyjnego wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych;
- obszarów chronionych siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie;
- obszarów chronionych na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- obszarów chronionych narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Potencjał ekologiczny JCWP Jezioro Swarzędzkie został oceniony jako zły, wskaźnikiem determinującym potencjał był element biologiczny - fitoplankton. O stanie chemicznym poniżej dobrego zdecydowały przekroczenia wartości granicznych benzo(k)fluorantenu i benzo(g,h,i)perylenu w wodzie oraz difenyloeterów bromowanych i heptachloru w biocie. Stan wód oceniono jako zły.

3.1.4.2. Wody podziemne

Na obszarze Gminy Swarzędz występują dwa piętra wodonośne, stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę: piętro czwartorzędowe, o dużym znaczeniu gospodarczym oraz piętro paleogeńsko-neogeńskie, o mniejszym znaczeniu.

Zasoby wodne poziomu czwartorzędowego w zdecydowanej większości zlokalizowane są w piaskach, żwirach rzecznych i wodnolodowcowych. Wody te mają układ piętrowy, występują generalnie w 2-3 poziomach.

3.1.4.2.1. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Ze względu na ochronę największych zasobów wód podziemnych wyznaczone zostały Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), gromadzące strategiczne zasoby kraju. Na teren Gminy Swarzędz zachodzą dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych:

[8] źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

- GZWP nr 143 - Subzbiornik Inowrocław - Gniezno;
- GZWP nr 144 - Dolina Kopalna Wielkopolska.

Podstawowe dane charakteryzujące Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na omawianym terenie przedstawia tabela 9., natomiast na mapie 3. zaprezentowano ich rozmieszczenie.

Tabela 9. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie Gminy Swarzędz

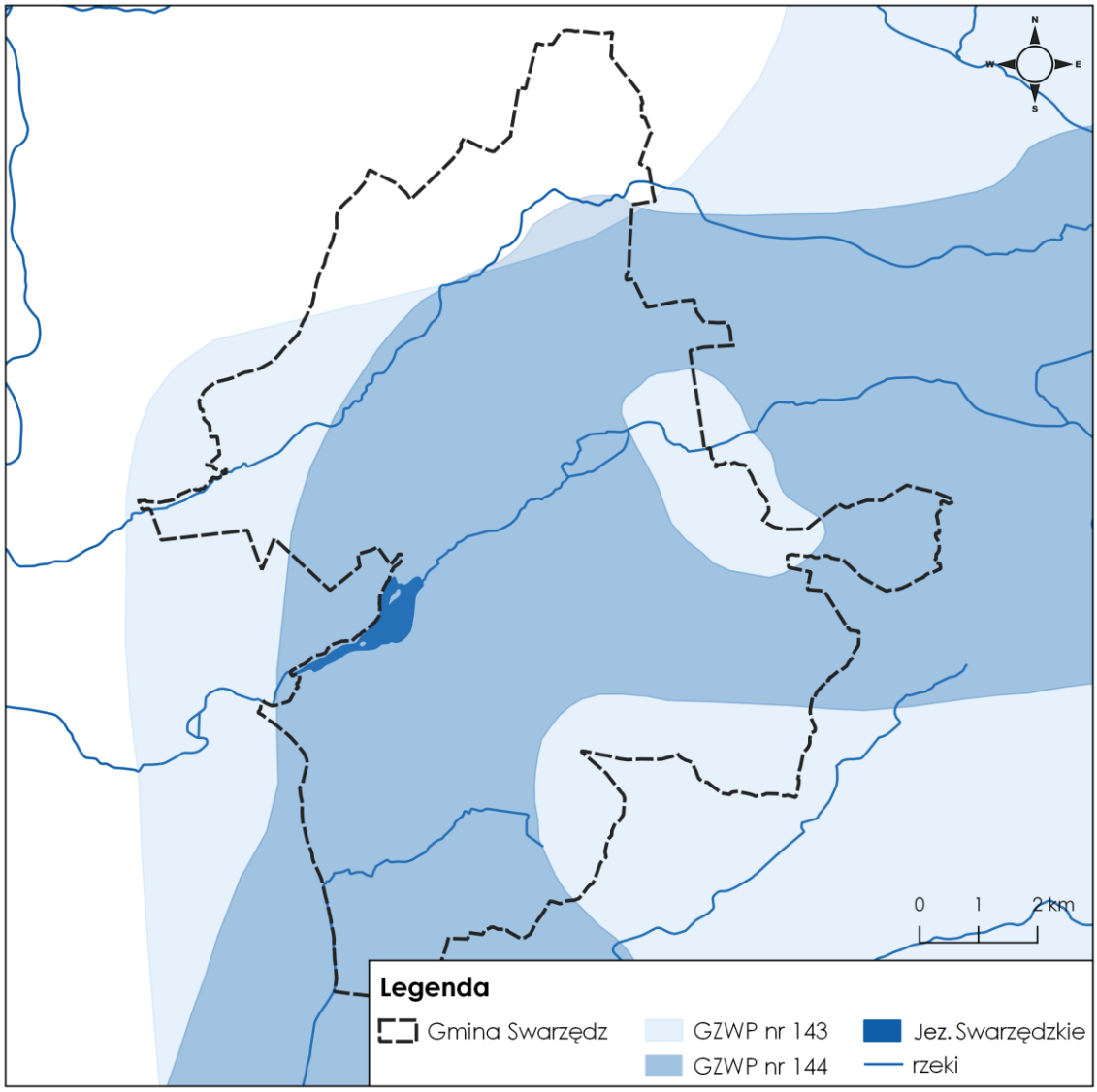
GZWP	Nazwa zbiornika	Wiek utworów	Typ ośrodka	Głębokość [m]		
				minimalna	maksymalna	średnia
143	Subzbiornik Inowrocław - Gniezno	paleogen-neogen	porowy	90	140	120
144	Dolina Kopalna Wielkopolska	czwartorzęd	porowy	15	90	46

źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

3.1.4.2.2. Monitoring jakości wód podziemnych

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Według nowego podziału na 172 jednolite części wód podziemnych teren Gminy Swarzędz położony jest w granicach JCWPd nr 60 (PLGW600060). JCWPd nr 60 obejmuje dwa piętra wodonośne: piętro czwartorzędowe oraz paleogeńsko-neogeńskie. W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry wyszczególnione zostały cele środowiskowe dla stanu ilościowego oraz chemicznego dla ww. JCWPd. W obu przypadkach pożądane jest osiągnięcie dobrego stanu. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 60 jest dobry, co przekłada się na ogólny dobry stan wód.



Mapa 3. Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Gminy Swarzędz
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

W latach 2017-2018 badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (monitoring diagnostyczny i operacyjny) na terenie Gminy Swarzędz prowadzone były w miejscowości Gruszczyn (tabela 10.). W 2017, jak i w 2018 roku wody podziemne zostały sklasyfikowane na poziomie II klasy jakości, tj. wody dobrej jakości.

Tabela 10. Ocena jakości wód podziemnych na terenie Gminy Swarzędz w latach 2015-2016

Rok	Lokalizacja otworu	Stratygrafia	JCWPd 172	Klasa wg. wskaźników nieorganicznych	Klasa końcowa dla wartości średnich	Użytkowanie terenu
2017	Gruszczyn	czwartorzęd	60	III	II	grunty orne
2018				III	II	

źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

3.1.4.3. Zagrożenie powodziowe

W zabezpieczeniu przeciwpowodziowym ogromną rolę odgrywa utrzymanie drożności koryt rzecznych, którą można poprawić poprzez likwidację odsypisk i namulisk, wycinkę drzew rosnących w korytach rzek oraz remont zniszczonych elementów zabudowy regulacyjnej.

W Gminie Swarzędz zagrożeniem powodziowym objęte są tereny wzdłuż rzek: Głównej oraz Cybiny. Dla odcinków ww. rzek, przepływających przez teren gminy, zostały opracowane mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla scenariuszy powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia p=10%, p=1% oraz p=0,2%. Mapy można pobrać z Hydroportalu (*www. mapy.isok.gov.pl/imap*).

W przypadku nagłych i gwałtownych lub długotrwałych opadów deszczu, możliwe są również lokalne podtopienia spowodowane innymi ciekami oraz niedrożnością systemów kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.

3.1.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Około 96% ludności Gminy Swarzędz korzysta z sieci wodociągowej, natomiast z sieci kanalizacyjnej - 89,7%. W mieście z sieci wodociągowej, w 2018 roku, korzystało 99,5% mieszkańców, na terenach wiejskich - 91,7%. Natomiast z sieci kanalizacji sanitarnej w mieście korzystało 92,1% mieszkańców, a na terenach wiejskich 86,1% [9].

3.1.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Wody podziemne są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności (gospodarka komunalna) oraz przemysłu (cele produkcyjne). Według danych Głównego Urzędu Statystycznego 1,8% zużytej wody wykorzystane było w 2018 roku w przemyśle, natomiast 11,7% w rolnictwie i leśnictwie.

Zużycie wody z eksploatacji sieci wodociągowej, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2018 roku wyniosło 2 254,2 tys. m^3, z czego w gospodarstwach domowych zużyto 1 912,2 tys. m^3. W przeliczeniu na jednego mieszkańca zużycie wody ogółem, w 2018 roku, wynosiło 52 m^3.

Na terenie Gminy Swarzędz zlokalizowanych jest pięć ujęć wód podziemnych na cele komunalne. Trzema ujęciami (Bogucin, Gortatowo oraz Karłowice) zarządza Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu. Mieszkańców Kruszewni oraz okolic zaopatruje w wodę Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna im. J. Dąbrowskiego w Kruszewni. Głównym dostawcą wody jest firma Aquanet SA, posiadająca ujęcia w Gruszczynie / Kobylnicy oraz w Promienku (Gmina Pobiedziska). Wody z obu ujęć są uzdatniane na stacji uzdatniania wody w Gruszczynie, skąd trafiają do odbiorców.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2018 roku, sieć wodociągowa w Gminie Swarzędz miała długość 252,7 km. Z sieci wodociągowej korzystało, w 2018 roku, 48 842 użytkowników, z czego 30 290 w mieście.

Liczba gospodarstw domowych korzystających ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę i długość sieci wodociągowej rozdzielczej systematycznie rośnie, w szczególności na terenach wiejskich.

[9] źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl, [dostęp: 16.10.2019 r.]

Tabela 11. Komunalne ujęcia wód na terenie Gminy Swarzędz

Miejsce ujęcia wody	Zarządca ujęcia	Stacja uzdatniania wody - lokalizacja	Obsługiwany obszar
Bogucin	Gmina Swarzędz / Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu	Bogucin	Bogucin
Gortatowo		Gortatowo	Gortatowo, Uzarzewo (plus Katarzynki, Święcinek) Sarbinowo, Puszczykowo, Puszczykowo Zaborze, Sokolniki Gwiazdowskie, Łowęcin, Jasin
Karłowice		Karłowice	Karłowice
Kruszewnia	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna im. J. Dąbrowskiego w Kruszewni	Kruszewnia	Kruszewnia, część Zalasewa i Rabowic
Gruszczyn / Kobylnica	Aquanet SA	Gruszczyn	Swarzędz, Gruszczyn Zalasewo, Garby, Kobylnica, Janikowo, Wierzenica, Wierzonka, Jasin
Promienko (gm. Pobiedziska)			

źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu, Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Kruszewni oraz Aquanet SA

3.1.5.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Zgodnie z definicją zawartą w ustawach: *Prawo wodne* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 310, ze zm.) oraz *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.) za ścieki uważa się m.in. wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze. W zależności od pochodzenia ścieki dzieli się na: ścieki bytowe, komunalne i przemysłowe. Zanieczyszczenia niesione w ściekach obejmują substancje nieorganiczne (mineralne) i organiczne rozpuszczone oraz w formie koloidów, zawiesin i emulsji. W przeciętnym gospodarstwie domowym ilość wyprodukowanych ścieków zwykle nie przekracza 5 m^3 w ciągu doby.

Długość sieci kanalizacji sanitarnej, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, na terenie Gminy Swarzędz na koniec 2018 roku wynosiła 204 km. W porównaniu z rokiem 2017, długość sieci wzrosła o 11,1 km. W 2018 roku z kanalizacji sanitarnej korzystało 45 456 użytkowników, z czego 28 036 w mieście Swarzędz.

Ścieki z terenu Gminy Swarzędz trafiają przede wszystkim do Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach. Zarządcą oczyszczalni jest firma Aquanet SA. Na terenie gminy, w miejscowości Wierzonka przy ul. Gminnej, funkcjonuje oczyszczalnia ścieków obsługująca mieszkańców Wierzonki oraz Karłowic. Jest to oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu i fosforu, spełniająca standardy odprowadzania ścieków dla aglomeracji < 100 000 RLM. W 2018 roku redukcja azotu kształtowała się na poziomie 85%, fosforu na poziomie 92%. Średnia przepustowość oczyszczalni wynosi 40 m^3 ścieków na dobę, natomiast maksymalna 148 m^3 ścieków na dobę. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Główna. W 2018 roku oczyszczonych zostało 14,5 tys. m^3 ścieków.

Na terenach pozbawionych dostępu do sieci kanalizacyjnej lub gdzie budowanie sieci kanalizacyjnej jest niekorzystne ekonomicznie wykorzystywane są oczyszczalnie przydomowe lub zbiorniki bezodpływowe.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

W celu wypełnienia zobowiązań Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, w części dotyczącej Dyrektywy 91/271/EWG *w sprawie oczyszczania*

ścieków komunalnych, został sporządzony przez Ministra Środowiska, a następnie zatwierdzony przez Rząd Rzeczpospolitej Polskiej w dniu 16 grudnia 2003 roku, *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych* (KPOŚK), który określa plan inwestycyjny w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, jaki musi zostać zrealizowany przez Polskę, aby osiągnąć wymagane efekty ekologiczne.

Celem *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych* jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków oraz ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych* jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitarnej na ich terenach.

Rada Ministrów 31 lipca 2017 roku przyjęła piątą aktualizację *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych* (V AKPOŚK). Piąta aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.W związku z trwającymi pracami nad nową perspektywą finansową na lata 2021-2027, w celu możliwości otrzymania środków finansowych na inwestycje w gospodarce ściekowej w Polsce, podjęto prace zmierzające do opracowania VI aktualizacji *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych* (VI AKPOŚK), dzięki czemu zidentyfikowane zostaną faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej w celu wywiązania się ze zobowiązań traktatowych.

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku *Prawo wodne* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 310, ze zm.) aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia jej wymogów przez aglomerację są:

- wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiadająca przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze;
- standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji; jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami Ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku *Prawo wodne* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 310, ze zm.) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku *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* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311); w każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów;
- wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi; oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną, co najmniej na poziomie:
    - 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000;
    - 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Zgodnie ze sprawozdaniem z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za 2018 rok, część Gminy Swarzędz (Bogucin, Garby, Gortatowo, Gruszczyn, Janikowo, Jasin, Karłowice, Kobylnica, Kruszewnia, Łowęcin, Paczkowo, Rabowice, Swarzędz, Uzarzewo, Wierzonka oraz Zalasewo) wchodzi w skład aglomeracji wodno-ściekowej Poznań.

Aglomeracja Poznań obsługiwana jest przez trzy oczyszczalnie ścieków, w tym dwie oczyszczalnie obsługują teren Gminy Swarzędz.

3.1.6. Zasoby geologiczne

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego Gmina Swarzędz leży głównie w makroregionie Pojezierze Wielkopolskie, w mezoregionie Równiny Wrzesińskiej. Północny fragment Gminy Swarzędz leży w obrębie mezoregionu Pojezierza Gnieźnieńskiego. Urozmaicony charakter rzeźby terenu jest wynikiem działalności lodowca zlodowacenia bałtyckiego. Rzeźba terenu charakteryzuje się licznymi ozami, wysoczyznami morenowymi, rynnami glacjalnymi oraz utworami sandrowymi.

Powierzchnia utworów mezozoicznych zbudowana jest z górno kredowych margli i wapieni marglistych. Na utworach mezozoicznych zalegają utwory trzeciorzędowe miocenu i pliocenu, przykryte przez osady czwartorzędowe o miąższości od kilku do ok. 80 metrów. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez gliny zwałowe zlodowaceń oraz osady fluwioglacjalne i interglacjalne. Na nich zalega seria utworów wodnolodowcowych, przykryta z kolei gliną zwałową zlodowacenia bałtyckiego. Ostatni okres geologiczny - holocen, wpłynął na złagodzenie rzeźby terenu przez zasypywanie dolin i rynien oraz procesy osuwiskowe w strefach krawędziowych. Osady tego okresu reprezentowane są przez piaski, pyły piaszczyste, muły i torfy. Ich występowanie jest związane ze współczesnymi dolinami rzek i rynien jeziornych.

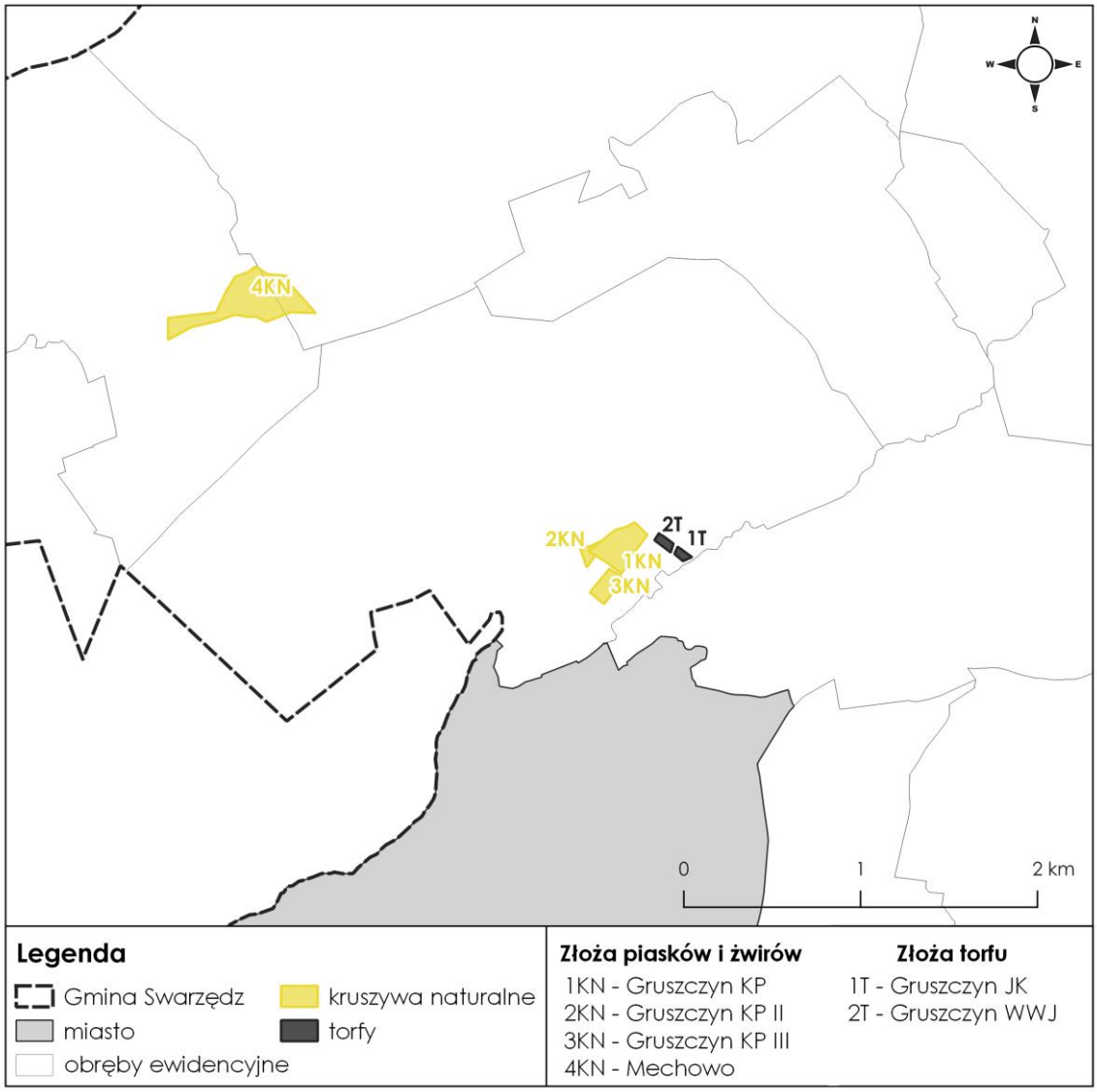
3.1.6.1. Złoża surowców mineralnych

Na terenie Gminy Swarzędz występują czwartorzędowe złoża kruszyw naturalnych (piasku i piasku ze żwirem) oraz złoża torfu. Zgodnie z Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce, według stanu na koniec 2018 roku, na omawianym terenie udokumentowanych było 6 złóż.

Tabela 12. Wykaz złóż z terenu Gminy Swarzędz z Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za rok 2018

Rodzaj kopaliny	Liczba złóż		Zasoby		Wydobycie
	Ogółem	Eksploatowanych (okresowo)	Geologicznie bilansowe	Przemysłowe	
piaski i żwiry (kruszywa naturalne)	4	1 (2)	313 tys. t.	16 tys. t.	5
torfy	4	-	32,34 tys. m^3	-	-

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018 r., PIG-PIB Warszawa



Mapa 4. Złoża kopalin na terenie Gminy Swarzędz
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

W 2018 roku eksploatacja prowadzona była na jednym złożu piasków (Gruszczyn KPIII). Wydobyto 5 tys. ton piasku. Dodatkowo dwa złoża (Gruszczyn KP oraz Gruszczyn KPII) są zagospodarowane, a eksploatację prowadzi się na nich okresowo. W 2018 roku na złożu Gruszczyn KP oraz Gruszczyn KPII nie prowadzono wydobycia. Lokalizację istniejących złóż kopalin na terenie Gminy Swarzędz przedstawiono na mapie 4, natomiast dokładną charakterystykę złóż przedstawiono w tabelach 13 i 14.

Tabela 13. Wykaz złóż kruszyw naturalnych z terenu Gminy Swarzędz

Nazwa złoża	Sposób zagospodarowania	Zasoby [tys. t.]		Wydobycie [tys. t.]
		Geologicznie bilansowe	Przemysłowe	
Gruszczyn KP	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo	16	16	-
Gruszczyn KPII	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo	24	-	-
Gruszczyn KPIII	złoże eksploatowane	145	-	5
Mechowo *	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)	128	-	-

Objaśnienia: * złoże zawierające piasek ze żwirem

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018 r., PIG-PIB Warszawa

Tabela 14. Wykaz złóż torfów z terenu Gminy Swarzędz

Nazwa złoża	Sposób zagospodarowania	Zasoby [tys. m^3]		Wydobycie [tys. m^3]
		Geologicznie bilansowe	Przemysłowe	
Gruszczyn JK	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)	15,46	-	-
Gruszczyn WWJ	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)	16,88	-	-

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018 r., PIG-PIB Warszawa

Podjęcie działalności polegającej na wydobywaniu kopalin ze złóż wymaga uzyskania koncesji, która udzielana jest w formie decyzji administracyjnej. Obecnie obowiązują na terenie Gminy Swarzędz dwie koncesje, wydane przez Starostę Poznańskiego, na prowadzenie działalności w zakresie wydobywania kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego Gruszczyn KPII oraz Gruszczyn KPIII.

3.1.6.2. Tereny osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu, objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżniają się zjawiska: osuwania, odpadania, osiadania, spełzywania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha, średnie lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości.

Istotnymi czynnikami powstawania osuwisk są również czynniki antropogeniczne, za które uznać należy stan zagospodarowania terenu, formy jego użytkowania czy stan szaty roślinnej. Osuwiska są szczególnie częste w obszarach o sprzyjającej im budowie geologicznej, gdzie warstwy skał przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych występują naprzemiennie. Miejsca występowania osuwisk to naturalne stoki i zbocza dolin oraz zbiorników wodnych, obszary źródłowe rzek (gdzie erozja wsteczna zwiększa spadek terenu), skarpy wykopów i nasypów oraz wyrobisk. Zarządzanie tymi właśnie czynnikami jest jedną z podstaw zapewnienia ochrony przeciwosuwiskowej na terenach potencjalnie zagrożonych tym rodzajem degradacji. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W 2017 roku Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy opracował „Mapę osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1: 10 000 - pow. poznański, woj. wielkopolskie". Dane o lokalizacji osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Państwowy Instytut Geologiczny wprowadził do bazy SOPO (System Osłony Przeciwosuwiskowej). W ramach prac nad mapą na terenie Gminy Swarzędz zostało rozpoznane i udokumentowane jedno osuwisko oraz wyznaczono sześć terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Osuwisko znajdujące się na terenie gminy zlokalizowane jest w obrębie sołectwa Uzarzewo w dolnie rzeki Cybiny, zajmuje powierzchnię 0,15 ha i jest obecnie nieaktywne[10]. Z uwagi na brak bezpośrednich zagrożeń dla infrastruktury i/lub zdrowia ludzi rozpoznane osuwisko na terenie gminy nie musi być objęte monitoringiem obserwacyjnym lub instrumentalnym.

Tereny zagrożone ruchami masowymi na obszarze Gminy Swarzędz związane są głównie z doliną rzeki Cybiny. Są to cztery obszary usytuowane w obrębie sołectw: Kobylnica, Gruszczyn, Gortatowo oraz miasta Swarzędz. Dodatkowo tereny zagrożone ruchami masowymi wyznaczono w sołectwie Wierzenica (jeden obszar w dolinie rzeki Głównej) oraz w sołectwie Karłowice (jeden obszar). Obszary uznane za tereny zagrożone nie są powierzchniowo zbyt duże i obejmują przede wszystkim wyższe zbocza, gdzie widoczne są ślady małych zsuwów, obrywów i spełzywań.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 roku *w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi* (Dz. U. z 2007 r. Nr 121 poz. 840) Starostwo Powiatowe w Poznaniu opracowało w 2007 roku rejestr terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz rozpoznawanych osuwisk na terenie powiatu poznańskiego. Zgodnie z aktualizacją, wykonaną w 2012 roku, na terenie Gminy Swarzędz, udokumentowane zostało jedno osuwisko oraz dziesięć terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Udokumentowane przez Starostwo Powiatowe w Poznaniu osuwisko zlokalizowane jest w miejscowości Gortatowo przy ul. Darniowej. Jest to osuwisko gruntowe (ziemne) o powierzchni 0,48 ha.

3.1.7. Gleby

Powierzchnia Gminy Swarzędz pokryta jest głównie utworami glacjalnymi fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskiego). Są to gliny piaszczyste lub piaski lodowcowe. Pokrywę glebową Gminy Swarzędz tworzą przede wszystkim gleby piaszczyste i gliniasto-piaszczyste.

[10] źródło: Grabowski D., Karwacki K., 2017, Objaśnienia do Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, pow. poznański, woj. wielkopolskie, http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO [dostęp: 01.10.2019 r.]

Gleby występujące na obszarze gminy w znacznej części zaklasyfikowane zostały do średnich i niższych klas bonitacyjnych. Na terenie gminy dominują gleby klasy IV (szczególnie IVa) i V. Próba uprawy roślin na glebach tych klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nienadające się do melioracji. Najlepsze warunki glebowe występują w północnej i środkowej części gminy.

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w latach 2017-2018, na terenie Gminy Swarzędz, prowadziła badania użytków rolnych w zakresie odczynu i zasobności gleb. W 2017 roku przebadanych zostało 13 gospodarstw o łącznej powierzchni 196,60 ha. Natomiast w 2018 roku przebadanych zostało 18 gospodarstw o łącznej powierzchni 590,50 ha. Badania wykazały, że gleby na użytkach rolnych mają przeważnie odczyn kwaśny lub lekko kwaśny. W związku z tym wyraźnie zaznacza się potrzeba wapnowania[11].

Tabela 15. Klasy bonitacyjne gleb występujących na terenie Gminy Swarzędz

	Grunty niesklasyfikowane	**Udział poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnej powierzchni gruntów [ha]**										
		I	**II**	**III**	**IIIa**	**IIIb**	**IV**	**IVa**	**IVb**	**V**	**VI**	**VIz**
miasto	645,3	-	-	-	-	-	4,8	48,5	2,4	88,7	32,8	0,4
obszar wiejski	2863,7	-	8,3	28,5	486,0	825,7	178,1	2468,8	787,5	1258,1	444,7	0,7
Miasto i Gmina Swarzędz - suma	**3509,0**	**-**	**8,3**	**28,5**	**486**	**825,7**	**182,9**	**2517,3**	**789,9**	**1346,8**	**477,5**	**1,1**

Objaśnienia:
Klasy bonitacyjne gleb: **I** - gleby najlepsze || **II** - gleby bardzo dobre || **III** - gleby dobre (**IIIa** - gleby dobre, **IIIb** - gleby średnio dobre) || **IV** - gleby średniej jakości (**IVa** - gleby średniej jakości, lepsze; **IVb** - gleby średniej jakości, gorsze) || **V** - gleby słabe || **VI** - gleby najsłabsze (**VIz** - gleby najsłabsze, trwale za suche lub za mokre)

źródło: Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu

3.1.7.1. Monitoring chemizmu gleb ornych

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich. Ostatnie badania gleb prowadzone były w 2015 roku.

W ramach krajowej sieci, na którą składało się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie kraju, w województwie wielkopolskim wytypowano 17 punktów pomiarowych. Na terenie Gminy Swarzędz nie zlokalizowano żadnego punku badawczego.

[11] źródło: Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy w 2017 i 2018 roku, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu

3.1.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Odpady komunalne zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach* (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, ze zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim przez gospodarstwa domowe oraz obiekty użyteczności publicznej (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.).

3.1.8.1. Aktualny stan gospodarki odpadami

Zagadnienia dotyczące odpadów: zarówno stan gospodarki odpadami, jak i strategia przyszłych działań, zostały szczegółowo omówione w obowiązującym *Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022*, uchwalonym przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 29 maja 2017 roku Uchwałą Nr XXXI/810/17. Ze względu na nowelizację ustawy o odpadach, dokonaną mocą Ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku *o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579), opracowany został nowy projekt *Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym*.

Najbardziej istotne zmiany, w stosunku do poprzedniego planu, dotyczyć będą zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych (zamiast dotychczasowych regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych), tj. instalacji zapewniających:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku;
- składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Wymienione instalacje zostaną ujęte na liście instalacji komunalnych, prowadzonej przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego w Biuletynie Informacji Publicznej, która zastąpi dotychczasowy wykaz instalacji RIPOK (regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych).

Na terenie Gminy Swarzędz odpady problemowe przetwarzane są w instalacjach do przetwarzania, recyklingu, innego niż recykling procesu odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów, które podlegają odrębnym przepisom prawnym według strumieni odpadów (stan na 31 grudnia 2017 roku)[12]:

- 1 stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Stena Recykling Sp. z o.o., ul. Rabowicka 2, 62-020 Swarzędz);
- 1 zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (Stena Recykling Sp. z o.o., ul. Rabowicka 2, 62-020 Swarzędz);

[12] źródło: Załącznik nr 4: Informacja o funkcjonujących na terenie województwa wielkopolskiego instalacjach do przetwarzania głównych strumieni dla odpadów powstających z produktów, odpadów niebezpiecznych i pozostałych; projekt *Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym*, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu

- 1 instalacja do odzysku i przeróbki metali żelaznych i nieżelaznych (Stena Recykling Sp. z o.o., ul. Rabowicka 2, 62-020 Swarzędz);
- 1 instalacja do odzysku i recyklingu odpadów budowlanych i remontowych (Budownictwo Drogowe „KRUG" Tadeusz i Danuta Krug sp.j., ul. Świerkowa 48, 62-020 Rabowice).

3.1.8.2. Odpady komunalne

Gmina Swarzędz należy do Związku Międzygminnego „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej" z siedzibą w Poznaniu, który realizuje zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Według danych przekazanych przez Związek, w 2017 roku, zebrano z terenu Gminy Swarzędz 23 558,545 Mg odpadów, z czego 60,9% stanowiły odpady komunalne zmieszane. Natomiast w 2018 roku zebrano 20 575,524 Mg, z czego 67,4% stanowiły odpady komunalne zmieszane. Szczegółowe informacje z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów zaprezentowane zostały w tabeli poniżej.

Tabela 16. Zestawienie mas odpadów odebranych z terenu Gminy Swarzędz w latach 2017-2018

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	2017 [Mg/rok]	2018 [Mg/rok]
15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach			
15 01 - Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)			
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1 172,870	-
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	332,740	-
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	141,170	-
15 01 07	Opakowania ze szkła	16,370	-
16 - Odpady nieujęte w innych grupach			
16 01 - Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)			
16 01 03	Zużyte opony	1,820	-
17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)			
17 01 - Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)			
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	270,860	110,820
17 01 02	Gruz ceglany	15,020	2,440
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	442,760	29,160
17 05 - Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)			
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	39,260	-
17 09 - Inne odpady z budowy, remontów i demontażu			
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	222,010	302,750

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	2017 [Mg/rok]	2018 [Mg/rok]
20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie			
20 01 - Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)			
20 01 01	Papier i tektura	964,220	956,380
20 01 02	Szkło	840,920	820,800
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	-	1 085,100
20 01 11	Tekstylia	5,180	6,680
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	-	0,257
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	-	0,216
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	-	2,708
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	-	0,002
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,745	0,727
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,495	0,510
20 01 39	Tworzywa sztuczne	970,040	958,020
20 02 - Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)			
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2 802,300	2 358,900
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	36,520	2,880
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	54,300	86,760
20 03 - Inne odpady komunalne			
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	14 359,290	13 860,560
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	120,565	100,894
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	153,960	453,640
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	595,130	48,880
	Razem	**23 558,545**	**20 575,524**

źródło: Związek Międzygminny „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej"

Na terenie Gminy Swarzędz znajduje się zrekultywowane składowisko odpadów przy ulicy Poznańskiej w Swarzędzu. Na zrekultywowanym składowisku prowadzony jest monitoring w zakresie: jakości wód podziemnych oraz powierzchniowych, składu gazu składowiskowego, kontroli osiadania powierzchni składowiska w oparciu o ustalone repery oraz oceny stateczności zboczy kwater składowiska.

W Rabowicach przy ul. Świerkowej 17 zlokalizowane jest natomiast czynne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w 2017 roku na składowisko trafiło 880,42 Mg odpadów[13]. Na składowisku prowadzony jest monitoring środowiska w zakresie i zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa tj. Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 701, ze zm.)

[13] źródło: Wykaz składowisk eksploatowanych: Stan za rok 2017 - składowiska przyjmujące odpady, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

i Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku *w sprawie składowisk odpadów* (Dz. U. z 2013 r. poz. 523) oraz decyzjami administracyjnymi posiadanymi przez Swarzędzkie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Zakres prowadzonego monitoringu obejmuje wykonanie kompletnych badań monitoringowych oraz sporządzanie pisemnych raportów w systemie kwartalnym i rocznym.

Na terenie Gminy Swarzędz na składowisku odpadów w Rabowicach (ul. Świerkowa 17) zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Do ww. punktu właściciele nieruchomości położonych na terenie Gminy Swarzędz, w ramach wnoszonej opłaty za zagospodarowanie odpadami, mogą bezpłatnie dostarczyć wybrane frakcje odpadów komunalnych.

Wspólny System Segregacji Odpadów

Od 1 lipca 2017 roku wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO) obowiązujący na terenie całego kraju. Podstawą prawną tego systemu jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 roku *w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 2028).

W związku z wejściem w życie ww. systemu gminy powinny zapewnić mieszkańcom na terenach przeznaczonych do użytku publicznego możliwość selektywnej zbiórki odpadów zgodnie ze Wspólnym Systemem Segregacji Odpadów, w podziale na odpady zmieszane oraz na cztery główne frakcje:

- papier (kolor niebieski);
- metale i tworzywa sztuczne (kolor żółty);
- szkło (kolor zielony);
- biodegradowalne (kolor brązowy).

Na wymianę pojemników we właściwych kolorach gminy mają pięć lat (maksymalnie do 30 czerwca 2022 roku).

Umowa na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości obowiązująca w dniu wejścia w życie ww. rozporządzenia, tj. 1 lipca 2017 roku, która określa wymagania w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób niezgodny ze Wspólnym Systemem Segregacji Odpadów, zachowuje ważność na czas, na jaki została zawarta, jednak nie dłuższy niż do dnia 30 czerwca 2021 roku.

3.1.8.3. Azbest i wyroby zawierające azbest

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych sporządzonym przez Ministra Zdrowia jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym, stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia przy długotrwałym oddziaływaniu na drogi oddechowe. Od roku 1997 w Polsce obowiązuje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest, natomiast wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania szczególnych procedur postępowania i przestrzegania przepisów, aby nie następowała emisja włókien azbestowych do środowiska i nie powodowała narażenia zdrowia ludzkiego.

Szczegółowe informacje, cele oraz zadania dotyczące usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Swarzędz zawarte zostały w *Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2012-2032, który* został przyjęty Uchwałą Nr XLIV/387/2013 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 25 czerwca 2013 roku.

Gmina Swarzędz od wielu lat uczestniczy w „Programie likwidacji wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Poznańskiego" organizowanym przez Powiat Poznański. W ramach programu uprawnieni mieszkańcy (właściciele i użytkownicy wieczyści, którzy nie prowadzą działalności gospodarczej; spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; jednostki organizacyjne zaliczane do sektora finansów publicznych; instytuty badawcze oraz stowarzyszenia ogrodowe lub działkowcy) mogą uzyskać dofinansowanie, które pokrywa 100% kosztów demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z informacjami znajdującymi się w bazie azbestowej ilość wyrobów azbestowych będących w posiadaniu osób fizycznych, na terenie Gminy Swarzędz, pozostała do unieszkodliwienia wynosi 1 456,256 Mg[14].

Tabela 17. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Swarzędz

Zinwentaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
2 439 392	1 784 002	655 390	358 588	327 746	30 842	2 080 804	1 456 256	624 548

źródło: Baza Azbestowa, https://www.bazaazbestowa.gov.pl [dostęp: 08.11.2019 r.]

3.1.8.4. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest priorytetem w ustanowionej w prawie wspólnotowym hierarchii postępowania z odpadami, stanowiąc jednocześnie cel, dla osiągnięcia, którego kraje członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek podejmować odpowiednie działania. W związku z tym, na szczeblu krajowym i wojewódzkim podejmowane są przede wszystkim następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie;
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów;
- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 kładzie nacisk na realizację zasady gospodarki odpadami stanowiącej, iż przekształcanie termiczne oraz mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów powinno być uzupełnieniem systemu przetwarzania odpadów, natomiast jego podstawę ma stanowić infrastruktura służąca zapobieganiu powstawaniu odpadów (sieci napraw i ponownego użycia) oraz ich selektywnemu zbieraniu (punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, sortownie odpadów selektywnie zbieranych). Planowana infrastruktura powinna zapewnić osiągnięcie celów w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu. Głównym celem *Krajowego*

[14] źródło: Baza Azbestowa, https://www.bazaazbestowa.gov.pl [dostęp: 08.11.2019 r.]

planu gospodarki odpadami 2022 jest zatem, zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie, zgodnie z przyjętą hierarchią, ich zagospodarowanie.

Komisja Europejska 2 grudnia 2015 roku przyjęła pakiet dotyczący gospodarki odpadami i obiegu zamkniętego, w którym jednym z kluczowych elementów jest wspólny cel dla całej Unii Europejskiej dotyczący wzrostu poziomu recyklingu odpadów do 2030 roku (opakowaniowych do 75%, komunalnych do 65%). Ustalono także wiążący cel zakładający ograniczenie ilości wszystkich składowanych odpadów do maksymalnie 10% do 2030 roku. W ramach pakietu przewiduje się m.in. wprowadzanie przez państwa członkowskie obligatoryjnego selektywnego zbierania bioodpadów.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji związane jest z rozwojem i budową linii technologicznych do ich przetwarzania, w tym:

- kompostowni odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji do fermentacji odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych z komponentem przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych, z odzyskiem energii, przy uwzględnieniu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

Na terenie Gminy Swarzędz nie ma funkcjonujących sortowni, biogazowi, spalarni oraz kompostowni, służących do zagospodarowania odpadów komunalnych. Jednakże, odpady zebrane z terenu gminy są przekazywane do ww. instalacji przetwarzania odpadów, znajdujących się poza Gminą Swarzędz.

3.1.9. Zasoby przyrodnicze

Celem ochrony przyrody jest utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów oraz zachowanie różnorodności biologicznej poprzez zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich siedliskami, poprzez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony. Głównym zadaniem jest ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody poprzez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody[15].

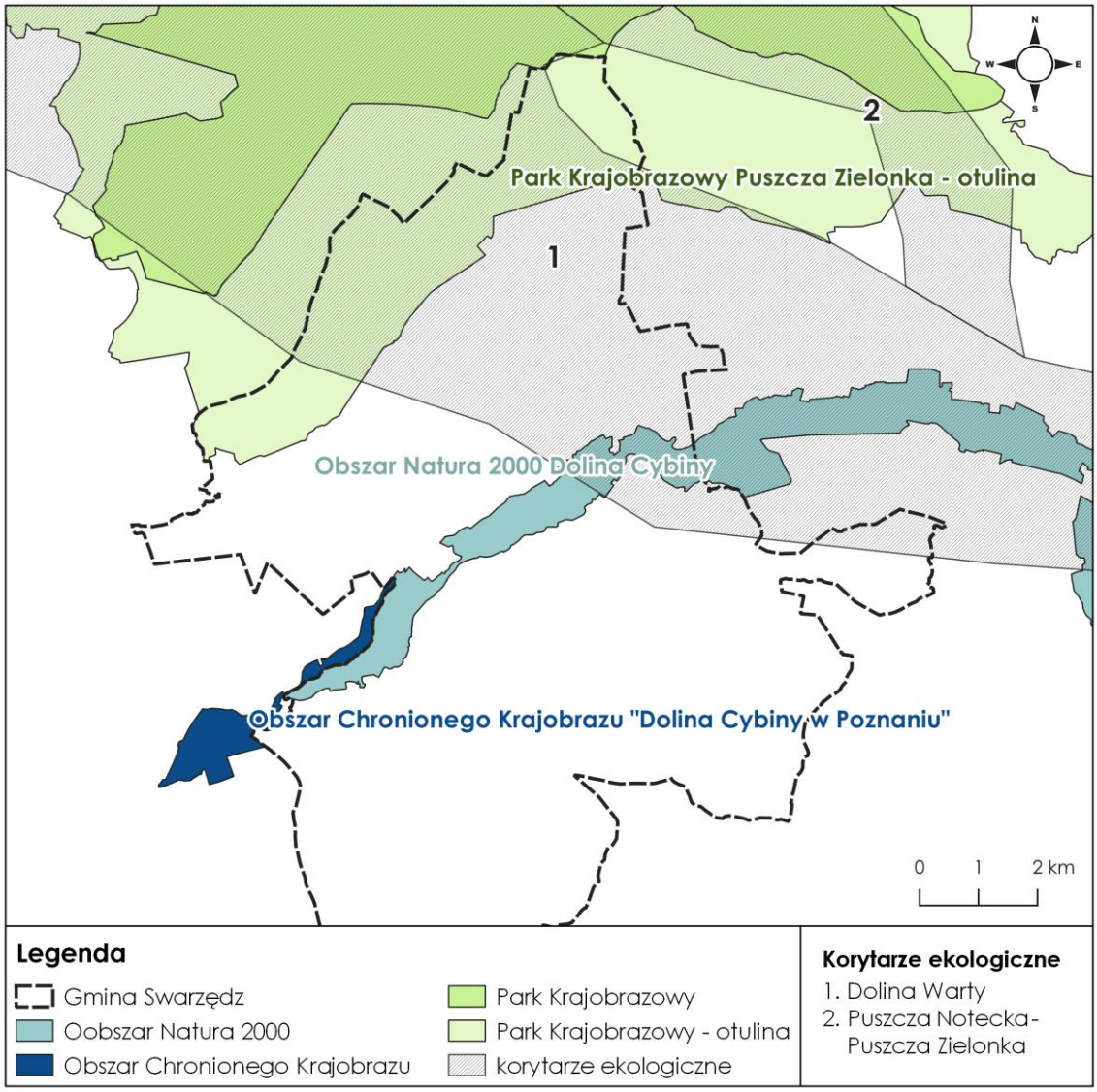
Obszar Gminy Swarzędz nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale funkcjonuje dzięki licznym powiązaniom z otaczającymi go elementami przyrodniczymi tworząc spójny system. Na system ten składają się obszary węzłowe powiązane ze sobą i z regionalnym systemem przyrodniczym za pomocą korytarzy ekologicznych. Na mapie 5. zaprezentowano między innymi rozkład korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Swarzędz.

3.1.9.1. Formy ochrony przyrody

Przez środkową część gminy przebiega Obszar Natura 2000 mający znaczenie dla Wspólnoty (przyszły specjalny obszar ochrony siedlisk). Od strony Poznania do granicy gminy przylega Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny" (mapa 5.). Obszar ten został utworzony Rozporządzeniem Nr 22/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 września 2008 roku *w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu "Dolina Cybiny w Poznaniu"* (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 168 poz. 2813). Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz.

[15] źródło: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 55)

Dodatkowo na teren Gminy Swarzędz (północny fragment sołectw Janikowo, Wierzenica, Wierzonka oraz Karłowice) zachodzi otulina Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 55) za otulinę uznaje się wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu (zazwyczaj parków narodowych i krajobrazowych), zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Otulina nie jest, w rozumieniu art. 5 ust. 14 ww. ustawy, formą ochrony przyrody, lecz obszarem, na którym działalność człowieka nie może negatywnie oddziaływać na przyrodę obszaru chronionego.



Mapa 5. Rozmieszczenie form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Swarzędz
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.1.9.1.1. Obszary Natura 2000

Natura 2000 jest programem sieci obszarów objętych ochroną przyrody na terytorium Unii Europejskiej. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważane są za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Wspólne działanie

na rzecz zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy w oparciu o jednolite prawo, ma na celu optymalizację kosztów i spotęgowanie korzystnych dla środowiska efektów.

Podstawą programu Natura 2000 są dwie unijne dyrektywy - tzw. Dyrektywa Ptasia, przyjęta w 1979 roku, a następnie zastąpiona Dyrektywą z 2009 roku oraz tzw. Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa) z 1992 roku.

Głównym celem Dyrektywy 79/409/EWG *w sprawie ochrony dzikich ptaków* jest utrzymanie populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym. Przy osiąganiu tego celu konieczne jest uwzględnienie wymagań ekonomicznych i rekreacyjnych. Obszary Natura 2000 wyznaczone zgodnie w wymaganiami Dyrektywy Ptasiej noszą nazwę obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) i ustanowione zostały Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 roku *w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133, ze zm.).

Dyrektywa 92/43/EWG *w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* wskazuje, ważne w skali europejskiej, gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk przyrodniczych.

Obszary Natura 2000 wyznaczone zgodnie w wymaganiami Dyrektywy Siedliskowej noszą nazwę specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO). Początkowo, po zatwierdzeniu przez Komisję Europejską zgłoszonych przez Polskę propozycji, noszą one nazwę obszarów o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), dla których obowiązują wszystkie przepisy dotyczące przedmiotów ochrony. Ostatnim etapem procedury wyznaczania obszaru jest podjęcie przez państwo członkowskie decyzji na gruncie prawa krajowego o formalnym wyznaczeniu zatwierdzonych obszarów jako specjalnych obszarów ochrony siedlisk.

Obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk są wyznaczane niezależnie od siebie, przez co relacje przestrzenne między nimi mogą być różne, np. obszary mogą ze sobą sąsiadować, częściowo się pokrywać lub być wyznaczone w identycznych granicach.

Obszar Natura 2000 Dolina Cybiny (PLH300038)[16]

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 Dyrektywy Siedliskowej na obszarze tym występuje aż dwanaście, z czego przynajmniej cztery należą do bardzo dobrze wykształconych. Zajmują one duże powierzchnie, rozmieszczone mozaikowo, wykazujące dużą zmienność w poszczególnych miejscach występowania wzdłuż doliny. Najlepiej wykształcone siedliska to:

- starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne;
- niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie;
- lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe;
- łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono występowanie dwóch 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.

[16] źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny, https://natura2000.gdos.gov.pl/, [dostęp: 22.10.2019 r.]

Oprócz gatunków wymienionych w Dyrektywach Ptasiej i Siedliskowej w dolinie Cybiny występuje wiele gatunków prawnie chronionych w Polsce (18 gatunków zwierząt, 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 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 oraz wodnik). Wśród ptaków, oprócz dwunastu wymienionych na liście Unii Europejskiej 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, iż pełni on ważną rolę korytarza ekologicznego, umożliwiającego migrację zwierząt i roślin, zapewniając ciągłość ich występowania oraz możliwość wymiany puli genowej.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Standardowym Formularzu Danych, na przedmiotowy obszar negatywnie oddziałuje przede wszystkim ciągła i rozproszona zabudowa mieszkaniowa oraz pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych.

Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania określa Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 marca 2014 roku *w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038* (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r. poz. 1820), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 stycznia 2015 roku (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2015 r. poz. 557).

3.1.9.1.2. Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Swarzędz, zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, ustanowionych zostało 17 pomników przyrody, mających na celu chronić drzewa odznaczające się sędziwym wiekiem oraz wielkością.

Drzewa stanowiące pomniki to: buk zwyczajny, dąb szypułkowy, grusza pospolita, lipa drobnolistna, modrzew europejski, platan klonolistny oraz sosna pospolita.

3.1.9.2. Lasy

Istotną funkcję w ochronie bioróżnorodności pełnią lasy, będące siedliskiem życia największej liczby gatunków roślin i zwierząt.

Lasy z terenu Gminy Swarzędz będące własnością Skarbu Państwa znajdują się pod nadzorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu w Nadleśnictwie Babki oraz Łopuchówko (północny skraj gminy). Natomiast nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa prowadzony jest przez Starostę Poznańskiego zgodnie z Ustawą z dnia 28 września 1991 roku *o lasach* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 6, ze zm.).

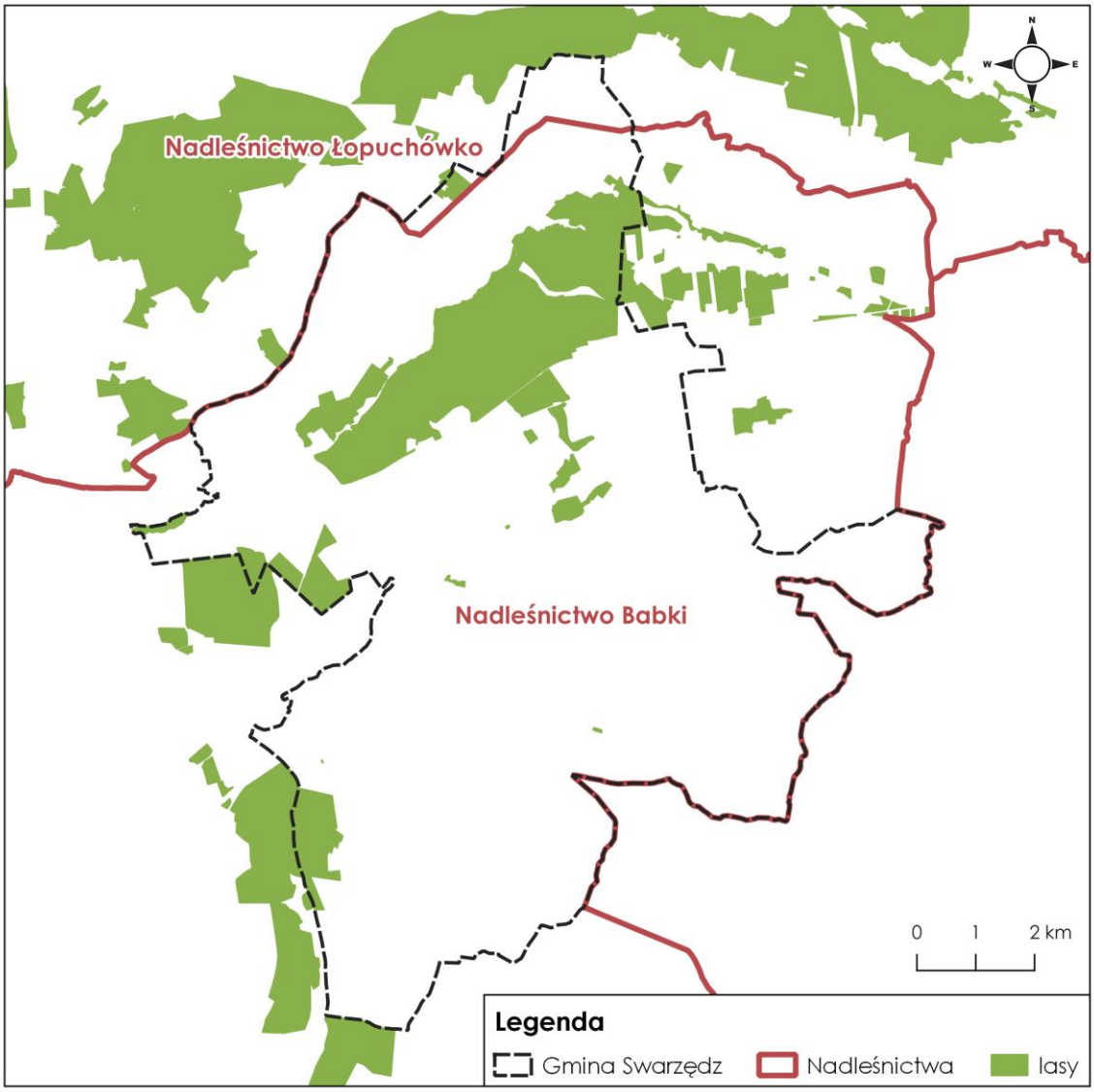
Tabela 18. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Swarzędz według formy własności w roku 2018

Lasy ogółem [ha]	Lasy publiczne [ha]			Lasy prywatne [ha]
	ogółem	Skarbu Państwa	gminne	
1 329,64	1 282,33	1 266,63	15,70	47,31

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Powierzchnia lasów w Gminie Swarzędz w 2018 roku, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, wynosiła 1 329,64 ha. Lesistość kształtowała się na poziomie 13,1%. Większe kompleksy leśne w Gminie Swarzędz zlokalizowane są w północnej części gminy, w sołectwach Wierzonka oraz Wierzenica. Mniejsze kompleksy znajdują się w sołectwach Bogucin, Garby, Gruszczyn, Karłowice, Uzarzewo oraz Zalasewo (mapa 6.).

Spośród typów siedliskowych lasów w Nadleśnictwie Babki dominują bory sosnowe i mieszane bory sosnowe. Znaczną powierzchnię zajmują siedliska lasów mieszanych i lasów liściastych, na które składają się głównie grądy z grabem i dąbrowy.



Mapa 6. Obszary nadleśnictw w Gminie Swarzędz
źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych o Lasach

3.1.9.3. Tereny zieleni

Tereny zieleni to tereny otwarte, pokryte roślinnością, świadomie komponowane oraz wydzielone i ukształtowane zgodnie z planami zabudowy miast i osiedli. Spełniają one zazwyczaj wielofunkcyjne zadania w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska i klimatu oraz pełnią funkcje społeczno-usługowo-rekreacyjne na rzecz mieszkańców. Tereny zieleni występują w obszarach zurbanizowanych

jako miejskie tereny zieleni i wypoczynku lub na terenach ekstensywnych, związane wówczas z wiejską siecią osadniczą, terenami produkcyjnymi, rejonami wypoczynku cotygodniowego i okresowego.

Do terenów zieleni zalicza się parki leśne, parki, zieleńce, stadiony i place sportowe, ogrody dziecięce, ogrody działkowe, cmentarze, zadrzewienia uliczne itp. Większość tych terenów (jak zieleńce, parki) to zieleń dostępna dla wszystkich, tzw. zieleń publiczna, część natomiast ma charakter zieleni zamkniętej, z której korzysta ograniczona liczba osób (jak np. ogrody działkowe, ogrody przy szpitalach, fabrykach, szkołach).

Na terenie Gminy Swarzędz, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2018 roku były 4 parki spacerowo-wypoczynkowe oraz 25 zieleńców. Ogólna powierzchnia terenów zielonych w Gminie Swarzędz (z wyłączeniem lasów gminnych i cmentarzy) stanowiła 65,86 ha (0,6% ogólnej powierzchni gminy). W porównaniu z rokiem poprzednim wzrosła powierzchnia terenów zieleni osiedlowej, na terenie gminy, z 20,64 ha w 2017 roku do 23,36 ha w 2018.

Tabela 19. Tereny zieleni w Gminie Swarzędz w 2018 roku

Parki spacerowo-wypoczynkowe		Zieleńce		Zieleń uliczna	Tereny zieleni osiedlowej	Cmentarze		Lasy gminne
[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]
4	20,30	25	15,20	7,00	23,36	9	8,75	15,70

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

3.1.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia" charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do takich zagrożeń zaliczyć należy albo klęski o charakterze naturalnym jak: powodzie, huragany, trzęsienia ziemi, albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp. - zwane poważnymi awariami. Najważniejszą kwestią w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii.

Na terenie Gminy Swarzędz funkcjonuje jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej[17], jest to: „DRAMERS" SA, ul. Olszynowa 38, 62-020 Rabowice, nr identyfikacyjny: 3010208. Zakład został zgłoszony do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu jako zakład zwiększonego ryzyka awarii przemysłowej z uwagi na magazynowanie substancji niebezpiecznych stwarzających zagrożenie, wykorzystywanych do produkcji wyrobów kosmetycznych i chemii gospodarczej.

W latach 2017-2018 oraz w I półroczu 2019 roku na terenie Gminy Swarzędz nie odnotowano wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, spełniające kryteria Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku *w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia*

[17] źródło: Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii w województwie wielkopolskim: Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) - stan na dzień 30 kwietnia 2018 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu [dostęp: 02.10.2019 r.]

do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5 poz. 58, ze zm.) oraz zdarzenia o znamionach poważnych awarii[18].

Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii w województwie wielkopolskim nie obejmuje stacji paliw, które również mogą być potencjalnym miejscem wystąpienia poważnych awarii.

3.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji programu ochrony środowiska

Jednym z podstawowych elementów niniejszej prognozy jest analiza stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*. Ocena ta odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji.

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* jest poprawa stanu środowiska na terenie gminy. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach programu mają na celu ochronę środowiska gminy, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska i w rezultacie poprawę stanu środowiska na przedmiotowym terenie. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców oraz osób przebywających czasowo na terenie Gminy Swarzędz. Brak realizacji zapisów programu będzie prowadzić do pogarszania się wszystkich elementów środowiska. Przy braku realizacji zapisów programu można spodziewać się:

- dalszej degradacji i dewastacji środowiska;
- pogorszenia się jakość powietrza;
- zwiększenia udziału terenów zdegradowanych w powierzchni gminy;
- pogorszenia się stanu wód powierzchniowych oraz zanieczyszczenia wód podziemnych;
- zmniejszenia poziomu bioróżnorodności;
- pogorszenia się klimatu akustycznego gminy.

Ponadto poprzez brak realizacji zadań związanych z podniesieniem świadomości ekologicznej społeczeństwa (kierunek interwencji: zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne) świadomość ekologiczna mieszkańców będzie niższa i może prowadzić do powstawania niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.

Dodatkowo niezrealizowanie zadań ujętych w programie oznaczałoby zaniechanie obowiązku realizacji globalnej, wspólnotowej i krajowej polityki ekologicznej.

3.3. Istniejące problemy ochrony środowiska

Zagrożenia środowiska mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń są ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie gminy związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

Stan powietrza na terenie Gminy Swarzędz jest niezadowalający, szczególnie w okresie grzewczym, kiedy to notowane są przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych takich

[18] źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

substancji jak: benzo(α)piren, pył zawieszony PM2,5 oraz PM10. Podstawowym źródłem emisji benzo(α)pirenu i pyłu zawieszonego PM10 jest niepełne spalanie w piecach paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów (m. in. butelki PET, kartony po napojach, odpady organiczne i inne), w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Niezadowalający jest również stan techniczny kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych. Dodatkowo na jakość powietrza istotny wpływ ma emisja liniowa związana z transportem samochodowym. Jest ona szczególnie istotna ze względu na niskie źródło emisji, prowadzące często do powstania wysokich stężeń w strefie przebywania ludzi. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziaływają na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością. Czynniki te, w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie grzewczym, decydują o występowaniu przekroczeń poziomu docelowego. W okresie letnim nie notuje się zazwyczaj przekroczeń dopuszczalnego poziomu benzo(α)pirenu i pyłu zawieszonego PM10. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń zanieczyszczeń.

Na terenie Gminy Swarzędz problem stanowi również hałas komunikacyjny, szczególnie związany z hałasem drogowym. Przeprowadzone pomiary poziomów hałasu na drogach powiatowych przebiegających przez teren Gminy Swarzędz wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Prognozuje się, że źródłem ponadnormatywnego hałasu, na terenie Gminy Swarzędz, jest również droga krajowa nr 92. Wzdłuż torów kolejowych przebiegających przez teren gminy również obserwowane są przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Jednak oddziaływanie tych przekroczeń jest niewielkie. Poziom hałasu i wibracji przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego oraz negatywnie wpływa na człowieka. O nasileniu i charakterze oddziaływania na człowieka tego typu zanieczyszczeń decyduje subiektywna wrażliwość. Długotrwałe narażenie na ponadnormatywny hałas może skutkować zaburzeniami snu i wypoczynku, wpływać niekorzystnie na układ nerwowy, utrudniać pracę i naukę oraz zwiększać podatność na choroby psychiczne.

Kolejnym obszarem problemowy na terenie Gminy Swarzędz są wody powierzchniowe, które są w ogólnie złym stanie. Wpływ na to ma szczególnie presja antropogeniczna (zabudowa mieszkalna) oraz spływ zanieczyszczeń związkami azotu ze źródeł rolniczych. Istotnym czynnikiem jest również spływ zanieczyszczeń z poza terenu gminy. Problem stanowią również nawozy sztuczne i pestycydy spłukiwane z pól wraz z wodami opadowymi, co przyczynia się do eutrofizacji (przeżyźnienia) wód. Zjawisko to wiąże się z wprowadzeniem do wody zbyt dużej ilości pierwiastków biogennych (głównie azot, fosfor), które powodują masowe namnażanie się glonów. Ogromna produkcja biomasy prowadzi do odkładania się na dnie zbiornika osadów materii organicznej, prowadząc do wypłycania i w efekcie do zarastania zbiornika.

Na terenie Gminy Swarzędz dominują gleby klasy IV (szczególnie IVa) i V. Próba uprawy roślin na glebach tych klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Głównymi przyczynami, które powodują obniżenie właściwości produkcyjnych gleb są: niewłaściwe użytkowanie rolnicze gleb, błędne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, emisja zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz gospodarka komunalna. Pod wpływem wymienionych wyżej czynników zachodzi pogorszenie właściwości użytkowych gleby, czyli ich degradacja.

W kwestiach związanych z gospodarką odpadami i zapobieganiem powstawaniu odpadów, na terenie Gminy Swarzędz, duże zagrożenie stanowią „dzikie wysypiska". Składowiska te, są źródłem przedostających się do gleb szkodliwych substancji oraz mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia zwierząt, które omyłkowo mogą uznać je za pożywienie. Widok zalegających odpadów niekorzystnie wpływa także na estetykę krajobrazu. Obszarem problemowym są również nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców, np. spalanie

odpadów komunalnych oraz pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa. Takie działania mogą spowodować uwolnienie się do powietrza szkodliwych dla środowiska związków chemicznych.

Potencjalne zagrożenie na terenie Gminy Swarzędz stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność szlaków tranzytowych na terenie gminy (droga krajowa nr 92 oraz droga wojewódzka nr 194) zwiększa możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

3.4. Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia programu ochrony środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023 został stworzony w oparciu o cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, które były istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz odpowiadały na zidentyfikowane problemu ochrony środowiska.

Pod pojęciem spójności rozumie się zgodność, która może występować między obiektami, ich własnościami (zachowaniami), lub też między pojęciami (obiektami abstrakcyjnymi). W aspekcie tego rozdziału ocena spójności dotyczy celów i kierunków *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* z celami ochrony środowiska zawartymi w wybranych dokumentach międzynarodowych i krajowych, tj.:

- Ramowa Dyrektywa Wodna;
- Konwencja o Różnorodności Biologicznej;
- Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Europa 2020);
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności;
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030);
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych wraz z aktualizacjami (AKPOŚK 2017);
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022).

Zgodność założeń programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

Dodatkowo, zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.), program ochrony środowiska powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w Ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1295, ze zm.).

Tabela 20. Korelacja celów programu ochrony środowiska z celami ustanowionymi w wybranych dokumentach międzynarodowych i krajowych istotnych z punktu widzenia programu

Cele *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*	**Cele wybranych dokumentów międzynarodowych i krajowych istotnych z punktu widzenia programu ochrony środowiska**
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza Cel: *Poprawa i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030) Cel szczegółowy III: *Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych* (PEP2030)
	Cel: *Poprawa efektywności energetycznej oraz większe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii* (Europa 2020) Cel: *Przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych* (Europa 2020)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)
Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem Cel: *Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne Cel: *Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami Cel: *Zwiększenie retencji wodnej oraz ochrona zasobów wód*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030)
	Cel: *Osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych w całej Wspólnocie* (Ramowa Dyrektywa Wodna)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)
	Cel: *Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie - ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami* (AKPOŚK 2017)
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa Cel: *Zapewnienie mieszkańcom dostępu do czystej wody*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)
	Cel: *Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie - ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami* (AKPOŚK 2017)
Obszar interwencji: Zasoby geologiczne Cel: *Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030) Cel szczegółowy II: *Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska* (PEP2030)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)

Cele *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*	**Cele wybranych dokumentów międzynarodowych i krajowych istotnych z punktu widzenia programu ochrony środowiska**
Obszar interwencji: Gleby Cel: *Dobra jakość gleb*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów Cel: *Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, w tym zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia*	Cel szczegółowy II: *Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska* (PEP2030)
	Cel: *Zmniejszenie ilości powstających odpadów* (KPGO 2022) Cel: *Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji* (KPGO 2022) Cel: *Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami* (KPGO 2022) Cel: *Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie)* (KPGO 2022)
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze Cel: *Ochrona zasobów przyrodniczych oraz zachowanie różnorodności biologicznej gminy*	Cel szczegółowy I: *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* (PEP2030) Cel szczegółowy II: *Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska* (PEP2030)
	Cel: *Ochrona różnorodności biologicznej* (Konwencja o Różnorodności Biologicznej) Cel: *Zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej* (Konwencja o Różnorodności Biologicznej)
	Cel: *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska* (Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030)
Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami Cel: *Ochrona przed skutkami poważnych awarii*	Cel szczegółowy II: *Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska* (PEP2030)
Zagadnienie horyzontalne: Edukacja ekologiczna Cel: *Świadome ekologicznie społeczeństwo*	Cel horyzontalny: *Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa* (PEP2030)

źródło: opracowanie własne

3.5. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zaproponowanych w programie. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach programu przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe.

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* jest długotrwały, zrównoważony rozwój Gminy Swarzędz, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego. Wdrożenie programu nie przyczyni się zatem do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, a prawidłowa

realizacja programu przyniesie wymierny efekt ekologiczny, chociażby poprzez podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Realizacja ww. projektu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione, cenne przyrodniczo.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w programie ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisja pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o bardzo lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływania negatywne na środowisko będą znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. Dla części zadań ze względu na ich bardzo ogólny charakter nie można było jednoznacznie określić wpływu na środowisko.

3.5.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach programu

Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabeli, tzw. macierzy skutków środowiskowych, która jest syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych bądź negatywnych oddziaływań ocenianych zadań na środowisko naturalne.

W tabelach poniżej przedstawiono wpływ poszczególnych przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, ludzi i dobra kultury. Przy ocenie starano się brać pod uwagę końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie normalnego funkcjonowania jak również na etapie budowy. Zastosowano następujące oznaczenia:

- (+) - pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania;
- (-) - negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania;
- (0) - brak zauważalnego oddziaływania i skutków w zakresie analizowanego zadania;
- (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;
- (-/+) - realizacja celu może spowodować zarówno negatywne, jak i pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;
- (+/0) - realizacja celu może pozytywnie oddziaływać na poszczególne aspekty środowiska lub może nie dawać zauważalnego efektu np. wpływ na krajobraz przedsięwzięć polegających na termomodernizacji budynków - odczucie subiektywne (dla jednych efekt pozytywny, dla innych niezauważalny);
- (0/+) - realizacja celu może nie oddziaływać lub nie widać wyraźnych oddziaływań, jednak po upływie czasu daje wymierne korzyści,

- (-/0) - realizacja celu może początkowo negatywnie oddziaływać, jednak po upływie czasu stan się stabilizuje i nie daje wyraźnych oddziaływań;
- (0/-) - realizacja celu nie daje wyraźnych oddziaływań, jednak po upływie czasu może negatywnie oddziaływać na dany aspekt środowiska;
- (N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków - są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub uwarunkowań niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji.

Tabela 21. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* - zadania własne

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Obszar interwencji: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA												
Cel: Poprawa i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami												
Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji oraz promowanie rozwoju indywidualnych odnawialnych źródeł energii												
1.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wymianą starych źródeł ogrzewania na nowe proekologiczne rozwiązania - dotacje celowe na likwidacje źródeł niskiej emisji	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+
2.	Monitoring jakości powietrza na terenie Gminy Swarzędz	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
3.	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+
4.	Stworzenie ewidencji źródeł ogrzewania (kotłów)	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+
5.	Informowanie mieszkańców gminy o możliwości skorzystania z Programu Czyste Powietrze - programu dotacji do systemów grzewczych i termomodernizacji	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+
Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych, rozwój i modernizacja transportu zbiorowego												
6.	Budowa ciągów pieszych, rowerowych oraz zatok parkingowych na terenie Gminy Swarzędz	+	+	-/+	-/+	0/+	+	-/+	+	+	+	+
7.	Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz - etap II	+	+	-/+	-/+	0	+	-/0	0	+	+	+
8.	Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz, poprzez działania informacyjno - promocyjne	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.	Wzmocnienie wojewódzkich kolejowych przewozów pasażerskich na obszarze oddziaływania Aglomeracji Poznańskiej poprzez zwiększenie ilości połączeń kolejowych - dofinansowanie Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (PKM)	+	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych												
10.	Program działań usprawniających efektywność energetyczną komunalnych budynków mieszkalnych	+	0	-/0	0	0	0	+	0/+	+	+	+
Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja systemów oświetlenia												
11.	Budowa i modernizacja oświetlenia na terenie Gminy Swarzędz	+	0	0	0	0	+	+	0/+	+	+	+
Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej												
12.	Przebudowa i modernizacja ulic w Rabowicach	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
13.	Przebudowa i modernizacja ulic w Gruszczynie	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
14.	Przebudowa i modernizacja ulic w Janikowie	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
15.	Przebudowa i modernizacja ulic w Paczkowie i Sokolnikach Gwiazdowskich	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
16.	Przebudowa i modernizacja ulic w Swarzędzu	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
17.	Przebudowa i modernizacja ulic w Zalasewie i Garbach	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
18.	Przebudowa nawierzchni ulic w Swarzędzu	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
19.	Przebudowa ul. Grudzińskiego w Swarzędzu i Jasinie oraz ul. Pszennej w Łowęcinie	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
20.	Przebudowa ulic w Bogucinie	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
21.	Przebudowa ulic w Jasinie	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
22.	Przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie ul. Poznańska - Sienkiewicza w Swarzędzu	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
23.	Przebudowa drogi dojazdowej po północnej stronie drogi krajowej nr 92	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
24.	Przebudowa ulic w Kobylnicy	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
25	Przebudowa ulic w Wierzenicy i Wierzonce	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
26.	Budowa nawierzchni wraz z odwodnieniem ul. Dworcowej w Kobylnicy	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
27.	Budowa tunelu pod torami kolejowymi łączącego ul. Tabaki z ul. Tysiąclecia w Swarzędzu	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Obszar interwencji: ZAGROŻENIE HAŁASEM												
Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu												
Kierunek interwencji: Działania związane z ochroną przed hałasem												
28.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed hałasem, rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0
29.	Budowa obwodnicy Swarzędza, Etap I - Budowa ronda - ul. Średzka w Rabowicach w ciągu drogi powiatowej nr 2410P	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
30.	Projektowanie przebudowy ulic i dróg gminnych	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE												
Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych												
Kierunek interwencji: Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym												
31.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+
Obszar interwencji: GOSPODAROWANIE WODAMI												
Cel: Zwiększenie retencji wodnej oraz ochrona zasobów wód												
Kierunek interwencji: Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzą, suszą i deficytami wody												
32.	Budowa zbiornika retencyjnego w Jasinie przy ul. Poznańskiej	+	-/0	-/0	-/0	+	0	0	-/0	0	0	0
Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA												
Cel: Zapewnienie mieszkańcom dostępu do czystej wody												
Kierunek interwencji: Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej na terenie gminy												
33.	Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody w Gortatowie	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+
34.	Opracowanie dokumentacji i budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie Gminy Swarzędz	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0
35.	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Paczkowie	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0
36.	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Zalasewie, Garbach, Rabowicach, Kruszewni i Łowęcinie	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0
37.	Kanalizacja obszaru Parku krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic - etap IV, wpłata na rzecz Związku Międzygminnego na realizację zadania	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0
38.	Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic - etap V, wpłata na rzecz Związku Międzygminnego na realizację zadania	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
39.	Wpłata gminy do Związku Międzygminnego Puszcza Zielonka - realizacja wspólnych zadań gmin członkowskich oraz opłata wyrównawcza	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0
Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW												
Cel: Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, w tym zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia												
Kierunek interwencji: Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami												
40.	Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów na terenie Gminy Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+
41.	Prowadzenie monitoringu na zrekultywowanym składowisku odpadów przy ul. Poznańskiej w Swarzędzu	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
Kierunek interwencji: Eliminacja wyrobów azbestowych z terenu gminy												
42.	Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie azbestowej www.bazaazbestowa.gov.pl	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
43.	Dofinansowanie do usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w ramach „Programu likwidacji wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Poznańskiego”	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE												
Cel: Ochrona zasobów przyrodniczych oraz zachowanie różnorodności biologicznej gminy												
Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących												
44.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, sadzenie drzew i kwiatów	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
45.	Pielęgnacja i usuwanie drzew	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Obszar interwencji: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI												
Cel: Ochrona przed skutkami poważnych awarii												
Kierunek interwencji: Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń dla środowiska												
46.	Wsparcie techniczne Ochotniczych Straży Pożarnych w Swarzędzu i Kobylnicy poprzez zakup samochodu pożarniczego wraz z wyposażeniem	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+
Zagadnienie horyzontalne: EDUKACJA EKOLOGICZNA												
Cel: Świadome ekologicznie społeczeństwo												
Kierunek interwencji: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz zmiana ich zachowań na proekologiczne												
47.	Edukacja ekologiczna mieszkańców mająca na celu upowszechnienie postaw proekologicznych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

źródło: opracowanie własne

Tabela 22. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* - zadania monitorowane

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Obszar interwencji: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA												
Cel: Poprawa i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami												
Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji oraz promowanie rozwoju indywidualnych odnawialnych źródeł energii												
1.	Dotacje celowe na likwidacje źródeł niskiej emisji i zastąpienie ich rozwiązaniami proekologicznymi	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+
Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej												
2.	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania budowy ronda na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 194 z drogą powiatową nr 2407P w m. Kobylnicy	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
3.	Koncepcja „Studium korytarzowe dla budowy Północno-Wschodniej Obwodnicy Aglomeracji Poznańskiej na parametrach drogi klasy GP	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
4.	Koncepcja projektowa budowy drogi na odcinku Kruszewnia - Garby	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
5.	Budowa obwodnicy Swarzędza	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
6.	Program poprawy BRD dla drogi powiatowej 2407P w m. Swarzędz (ul. Cieszkowskiego)	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
7.	Budowa wiaduktu kolejowego / tunelu drogowego w ul. Swarzędzkiej w Kobylnicy w ciągu drogi powiatowej 2407P Koziegłowy - Swarzędz	+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/+	-/0	0	-/+	-/0	0
Obszar interwencji: GOSPODAROWANIE WODAMI												
Cel: Zwiększenie retencji wodnej oraz ochrona zasobów wód												
Kierunek interwencji: Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzą, suszą i deficytami wody												
8.	Bieżące utrzymanie i konserwacja melioracji szczegółowych	+	-/0	-/0	-/0	+	0	0	-/0	0	0	0
Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA												
Cel: Zapewnienie mieszkańcom dostępu do czystej wody												
Kierunek interwencji: Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej na terenie gminy												
9.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami na terenie Gminy Swarzędz w ramach projektu „Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic”	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0
10.	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Swarzędz	+	0	0	0	+	0	-/0	0	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW												
Cel: Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, w tym zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia												
Kierunek interwencji: Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami												
11.	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu wybranych frakcji odpadów i przygotowania do ponownego użycia	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	+
12.	Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i budowlanych	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	+
13.	Organizowanie zbiórek zużytych baterii	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	+
14.	Organizowanie zbiórek przeterminowanych leków	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	+
15.	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	+
16.	Prowadzenie monitoringu na składowisku odpadów komunalnych w Rabowicach	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
Kierunek interwencji: Eliminacja wyrobów azbestowych z terenu gminy												
17.	Dofinansowanie do usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w ramach „Programu likwidacji wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Poznańskiego”	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0

źródło: opracowanie własne

Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy. W przypadku braku informacji dotyczących szczegółowych rozwiązań technicznych dla poszczególnych inwestycji wyznaczonych do realizacji w ramach programu na etapie jego opracowania, ocena oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć ma charakter hipotetyczny. Wskazuje typowe oraz możliwe do wstąpienia oddziaływania i ich potencjalne skutki środowiskowe, uwzględniając przy tym różne warianty realizacji danego przedsięwzięcia.

Każda z inwestycji zapisanych w programie zostanie oddzielnie poddana analizie dotyczącej oddziaływania na środowisko i w razie konieczności zostaną opracowane, wspominane już wcześniej, szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę lub inne wymagane prawem decyzje i zezwolenia.

3.5.1.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Zadania z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza atmosferycznego, wyznaczone w ramach programu, mają na celu, w perspektywie długoterminowej, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Działania te pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z zanieczyszczeniem powietrza.

W ramach realizacji programu jest możliwe uzyskanie dofinansowania do likwidacji źródeł niskiej emisji i zastąpienia ich rozwiązaniami proekologicznymi. Zadanie to realizowane jest przez Gminę Swarzędz oraz Powiat Poznański. Dotacja obejmuje zastąpienie pieca opalanego paliwem stałym (tj. trwałe odłączenie pieca od systemu grzewczego) na ekologiczne źródła ciepła w tym: miejską sieć ciepłowniczą, kocioł gazowy, kocioł elektryczny lub urządzenie elektryczne będące bezpośrednim źródłem energii cieplnej, kocioł olejowy, pompę ciepła, kocioł na paliwo stałe, w tym biomasę. Likwidacja źródeł niskiej emisji przyczyni się bezpośrednio do poprawy jakości powietrza na terenie gminy (poprzez zmniejszenie ładunku wprowadzanych do atmosfery zanieczyszczeń pyłowo-gazowych) oraz wpłynie pozytywnie na zdrowie jej mieszkańców. Dodatkowo działania te pozytywnie wpłyną na ochronę klimatu oraz ograniczą zużycie surowców naturalnych.

Program przewiduje również termomodernizację budynków, co przyczyni się do redukcji zużycia energii i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Oddziaływanie na środowisko właściwe dla rodzaju prowadzonych prac wystąpi na etapie prac modernizacyjnych. Prace termomodernizacyjne stanowią zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace termomodernizacyjne powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków lub po uzyskaniu stosownych zezwoleń Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na usunięcie gniazd lub budek lęgowych (jeżeli z różnych przyczyn nie ma możliwości wykonania prac poza okresem lęgowym). Dodatkowo prace termomodernizacyjne powinny być poprzedzone inwentaryzacją chiropterologiczną i entomologiczną. Nie tylko strychy, stropodachy czy otwory wentylacyjne, ale także niewielkie, kilkucentymetrowej średnicy otwory czy szczeliny w budynkach mogą świadczyć o obecności kryjówek zwierząt i być wykorzystywane przez nie, jako miejsca lęgowe czy schronienia. Przy planowaniu prac modernizacyjnych należy brać pod uwagę sytuację, w której przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownych zezwoleń. Po przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych lub w ich trakcie należy instalować budki lęgowe, jako działanie kompensujące utratę siedlisk ptaków wskutek zalepienia szczelin w elewacji budynku lub zamontowaniu kratek na otworach wentylacyjnych stropodachu. Zadania dotyczące termomodernizacji na etapie budowy będą wiązały się z krótkookresowym negatywnym oddziaływaniem w zakresie hałasu oraz ilości wytwarzanych odpadów. W dłuższym horyzoncie czasowym będzie oddziaływać pozytywnie, w sposób pośredni na jakość powietrza, klimat, zasoby naturalne.

Na ten moment projekt dokumentu nie zakłada realizacji dużych inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii (elektrownie wiatrowe, panele fotowoltaiczne itp.). Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków.

Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.

Zwiększenie liczby ścieżek rowerowych i pieszych, a także poprawa ich jakości może wpłynąć na ograniczenie użycia transportu samochodowego, spowoduje bezpośrednią, długoterminową poprawę jakości powietrza, a także ograniczy emisję hałasu do środowiska. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wpłynie pozytywnie na stan zdrowia mieszkańców, stan fauny i flory, a także na dobrą kondycję dóbr materialnych i kulturowych. Ścieżki rowerowe i spacerowe wzbogacą ponadto estetykę krajobrazu. Z uwagi na charakter prac wykonawczych możliwe jest wystąpienie także negatywnych, krótkoterminowych oddziaływań bezpośrednich na powierzchnię ziemi oraz elementy biotyczne.

Działania związane z modernizacją dróg i poprawą ich stanu technicznego spowodują upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na inne organizmy żywe.

Zadania zaproponowane w dokumencie tyczą się w szczególności modernizacji już istniejącej sieci dróg. W związku z powyższym nie będzie ingerencji w nowe tereny, które mogą być cenne przyrodniczo. W przypadku wycinki zadrzewień przydrożnych w ramach planowanych inwestycji konieczne będzie uzyskanie odpowiednich zezwoleń oraz nasadzenia kompensacyjne. Inwestycje drogowe nie będę negatywnie oddziaływać na chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt z terenu gminy oraz ich siedliska.

Z wszystkimi zadaniami inwestycyjnymi związane jest niebezpieczeństwo krótkookresowego, negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Do powietrza atmosferycznego, w czasie prac budowlanych, mogą przedostawać się pyły wydzielane podczas prac budowlano-remontowych. Takie działania często wymagają użycia ciężkiego sprzętu budowlanego, który w czasie prac wydziela duże ilości spalin, i czasowo może zwiększyć zanieczyszczenie powietrza. Należy zaznaczyć, że te oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały, ograniczony i ustąpią wraz z zakończeniem inwestycji. Na poziomie szczegółowości prognozy dokumentu, jakim jest program ochrony środowiska, nie jest możliwy do oszacowania zarówno stopień redukcji, jak i stopień zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, związanych z realizacją ww. przedsięwzięć na terenie gminy. W niniejszym dokumencie nie ma bowiem możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego programu. W celu dokładnego określenia oddziaływania na środowisko dla konkretnych inwestycji należy przeprowadzić postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko spowoduje, że realizacja zadań proponowanych w programie nie będzie miała, w końcowej perspektywie, negatywnego oddziaływania na środowisko.

3.5.1.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zagrożenie hałasem

Realizacja inwestycji z zakresu budowy dróg może wymagać przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z § 3 ust.1 pkt. 62 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, ze zm.) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości powyżej 1 km należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.), obowiązek

przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podczas prac związanych z budową dróg będzie mieć miejsce emisja zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych, emisji niezorganizowanej pyłu. Również zaplecze budowy drogi (wytwórnie betonu, mas bitumicznych, składowiska kruszywa) są źródłem emisji pyłów, fenolu, formaldehydów, naftalenu. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń będą zlokalizowane w obrębie pasa drogowego. Poza granicą pasa poziomy zanieczyszczeń będą minimalne.

Działania w zakresie minimalizacji uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym będą również korzystne dla budynków, w tym obiektów zabytkowych, ponieważ wpłyną na zmniejszenie negatywnego oddziaływania drgań i wibracji, które mogą powodować ich uszkodzenie.

Podczas wykonywania innych planowanych działań inwestycyjnych mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na klimat akustyczny. Najczęściej są one związane z transportem materiałów budowlanych oraz pracą ciężkiego sprzętu budowlano-remontowego. Będą one stanowić uciążliwość o ograniczonym czasie oraz zasięgu występowania, przez co nie wpłyną negatywnie na klimat akustyczny w dłuższej perspektywie.

3.5.1.3. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Pola elektromagnetyczne

W kwestii oddziaływania pól elektromagnetycznych istotne jest prawidłowe planowanie lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Będzie to możliwe do osiągnięcia dzięki odpowiednim zapisom w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz procedurom wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych. Prawidłowa lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego nie powoduje konfliktów społecznych oraz minimalizuje możliwość negatywnego oddziaływania tego rodzaju instalacji na zdrowie ludzi.

3.5.1.4. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gospodarowanie wodami

Wszelkie działania związane z remontem lub budową urządzeń melioracyjnych czy regulacyjnych mogą negatywnie wpływać na obszary przyrodniczo cenne, głównie na etapie realizacji. Związane to jest z zajmowaniem nowych terenów pod te inwestycje, niszcząc przy tym obszary cenne przyrodniczo, siedliska roślin, miejsca bytowania zwierząt oraz powodując przekształcenia na powierzchni ziemi - wykonywanie wykopów, nasypów. Istotne jest jednak również to, że ewentualna powódź (poza nielicznymi wyjątkami) także stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego poprzez skażenie terenów zalanych. Dlatego mimo pewnych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji, w końcowym rozliczeniu wyżej opisane zadania będą miały pozytywny wpływ na zasoby na terenie Gminy Swarzędz. Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych. Są przeprowadzane w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w zawiązku z ochroną użytków rolnych przed powodziami. Zgodnie z powyższym planowane działania z zakresu konserwacji urządzeń melioracyjnych już istniejących, na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, wpłyną pozytywnie na regulację stosunków wodnych.

Z realizacją budowy zbiornika retencyjnego związane są zmiany w przekształceniu środowiska, które będą wiązały się ze zmniejszeniem różnorodności biologicznej w miejscu lokalizacji zbiornika retencyjnego. Proces odbudowy różnorodności jest długotrwały i stworzone zostaną całkowicie nowe warunki siedliskowe, nastąpi całkowita przebudowa jakościowo-ilościowa istniejącego ekosystemu.

Podstawowym rozwiązaniem pozwalającym uniknąć niekorzystnych oddziaływań jest wybór odpowiedniego wariantu projektu budowy, który nie doprowadzi do katastrofalnych zniszczeń w biocenozach, ale będzie sprzyjał dalszemu wzrostowi różnorodności biologicznej. Zabezpieczenie środowiska przed skutkami prowadzenia prac budowlanych, w tym sytuacji awaryjnych związane jest z poprawną organizacją placu budowy oraz należytej staranności wykonania robót. Zaleca się również przystąpić do prac budowlanych poza okresem lęgowym. Retencjonowanie wody ma pozytywny wpływ na funkcjonowanie całego środowiska, m. in. poprawia mikroklimat oraz umożliwia ograniczenie strat zasobów wody słodkiej.

3.5.1.5. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej może wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, ze zm.).

Wszelkie zaplanowane budowy, rozbudowy i modernizacje odcinków sieci wodociągowych i kanalizacyjnych będą miały z pewnością długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Nowe oraz zmodernizowane odcinki sieci wodociągowej ograniczą w znaczny sposób straty wody powstające na skutek przesyłu. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry jakościowe. Budowa sieci wodociągowych zapewni mieszkańcom wodę do spożycia o lepszej jakości, a realizacja budowy kanalizacji sanitarnej ograniczy przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki dziko żyjących zwierząt, oddziaływanie takie może wystąpić jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe i odwracalne. Negatywne oddziaływanie o charakterze krótkoterminowym związane będzie z koniecznością przekształcenia powierzchni ziemi. Z uwagi na konieczność prac ziemnych wystąpić może bezpośrednie, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na roślinność występującą w rejonie inwestycji (głównie na strefę korzeniową drzew). Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wystąpi na etapie budowy i wykonania obiektów i urządzeń. Z uwagi na charakter działań, wystąpić mogą chwilowe, negatywne oddziaływania na elementy biotyczne (np. niszczenie siedlisk roślin i zwierząt). W ogólnym rozrachunku, korzyści wynikające z uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej są o wiele większe.

3.5.1.6. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zasoby geologiczne

Na obecną chwilę w obszarze zasoby geologiczne program nie zakłada żadnych własnych zadań inwestycyjnych. W przypadku podejmowania takich zadań przez inne podmioty należy mieć na uwadze ochronę złóż kopalin poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, kontrolę koncesji, likwidację nielegalnego wydobycia, ochronę środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej, rekultywację terenów poeksploatacyjnych.

3.5.1.7. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gleby

Na obecną chwilę w obszarze gleby program nie zakłada żadnych własnych zadań inwestycyjnych.

Podczas realizacji innych inwestycji zaplanowanych w programie mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na środowisko. Dotyczy to wszystkich prac budowlanych oraz ziemnych, które siłą rzeczy będą ingerować mechanicznie w stan gleb oraz powierzchni ziemi. Oddziaływani te będą krótkotrwałe oraz będą dotyczyć ograniczonej powierzchni. Ważna jest minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko, która winna być już opracowana na poziomie planów i wprowadzona na odpowiednich etapach inwestycji. Po zakończeniu prac należy doprowadzić miejsce inwestycji do stanu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego lub poddać rekultywacji.

Na tym etapie nie ma podstaw, aby twierdzić, że zapisy programu będą oddziaływać negatywnie na środowisko glebowe. Program jest dokumentem ogólnym i nie zawiera szczegółowych opisów inwestycji mogących w znacznym stopniu oddziaływać na środowisko. Każda z takich inwestycji będzie rozpatrywana indywidualnie.

3.5.1.8. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Dokumentem kluczowym dla gospodarki odpadami jest obowiązujący plan gospodarki odpadami województwa wielkopolskiego. W *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* znalazły się zadania dotyczące zbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych oraz edukacji mieszkańców.

Zadania z zakresu gospodarki odpadami pozwolą na:

- ograniczenie niekontrolowanego przedostawania się do środowiska odpadów komunalnych;
- eliminację odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych;
- ograniczenie masy odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, poprzez zwiększenie stopnia odzysku odpadów (szczególnie odpadów biodegradowlanych);
- likwidację tzw. „dzikich wysypisk" i eliminację powodów ich powstawania (największe zagrożenie wynikające z takiego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne deponowane w tych miejscach);
- ograniczenie przekształceń krajobrazu, a przez to poprawę jego estetyki.

Zadania z zakresu gospodarki odpadami będą miały pozytywny, pośredni i długoterminowy wpływ na krajobraz, środowisko gruntowo-wodne oraz florę i faunę.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe wykonywanie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością.

Właściwe zbieranie, magazynowanie i zagospodarowanie odpadów będzie miało bezpośredni, pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi, a także fauny i flory, wód oraz krajobrazu. Wymienione zadania będą pozytywnie oddziaływały również na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.

3.5.1.9. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zasoby przyrodnicze

Zadania zapisane w programie w obszarze zasoby przyrodnicze mają na celu pielęgnację drzew oraz utrzymanie i pielęgnację już istniejących terenów zieleni, jak również zakładanie nowych terenów rekreacyjnych. Zwiększenie terenów zielonych przyczyni się do zwiększenie bioróżnorodności na terenie gminy, wpłynie pozytywnie na mikroklimat oraz zwierzęta bytujące w otoczeniu.

Podczas realizacji innych inwestycji zaplanowanych w Programie mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na zasoby przyrodnicze. Dotyczy to wszystkich prac budowlanych oraz

ziemnych, które siłą rzeczy będą ingerować mechanicznie w stan powierzchni ziemi. Będą to oddziaływania o ograniczonej powierzchni oraz czasie występowania. Ważna jest minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko, która winna być już opracowana na poziomie planów i wprowadzona na odpowiednich etapach inwestycji. Po zakończeniu prac należy doprowadzić miejsce inwestycji do stanu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego lub poddać rekultywacji. Zadania przewidziane do realizacji będą prowadzone na terenach już przekształconych przez człowieka, zurbanizowanych, w związku w tym nie będzie ingerencji w tereny chronione lub cenne przyrodniczo.

Na tym etapie nie ma podstaw, aby twierdzić, że zapisy programu będą trwale oddziaływać negatywnie na zasoby przyrodnicze. Program jest dokumentem ogólnym i nie zawiera szczegółowych opisów inwestycji mogących w znacznym stopniu oddziaływać na środowisko. Każda z takich inwestycji będzie rozpatrywana indywidualnie.

3.5.1.10. Przewidywane znaczące oddziaływanie w obszarze interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami

Oddziaływanie zadań, zaproponowanych do realizacji w ramach obszaru interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami, na poszczególne komponenty środowiska i zdrowie ludzi, będzie miało charakter pozytywny i długoterminowy. Realizacja zadań z tego obszaru będzie miała pozytywny wpływ przede wszystkim na środowisko glebowe, wody powierzchniowych oraz podziemnych, w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

3.5.1.11. Przewidywane znaczące oddziaływanie w zagadnieniu horyzontalnym: Edukacja ekologiczna

Działania zaproponowane w programie dotyczące podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Swarzędz prowadzić będą do utrwalania się właściwych zachowań z punktu widzenia ochrony środowiska, poszerzania wiedzy o środowisku w ujęciu globalnym i lokalnym. Działania związane z edukacją ekologiczną i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednie, pozytywne i długoterminowe oddziaływanie na wszystkie elementy środowiska, zdrowie ludzi i dobra materialne.

3.5.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów

Realizacja ustaleń *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary chronione oraz obszary sieci Natura 2000, a także nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane. Realizacja przedsięwzięć zawartych w programie nie wpłynie na funkcjonalność i integralność obszarów chronionych.

Pozytywne oddziaływanie na przyrodę regionu będą miały także zadanie związane z kształtowaniem przestrzeni gminy (w dokumentach planistycznych). Pozwoli to na ochronę cennych siedlisk poprzez odpowiednie zagospodarowanie przestrzenne.

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i bioróżnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji a przede wszystkim z nowymi rozwiązaniami infrastrukturalnymi. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów zielonych, na których mogłyby bytować rośliny i zwierzęta (oddziaływania długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (oddziaływania krótkoterminowe). Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku

z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji, których te negatywne oddziaływania wystąpią można zaliczyć m.in.: termomodernizacje, budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, modernizację stacji uzdatniania wody, rozbudowę systemu selektywnej zbiórki odpadów czy rozbudowę istniejących dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Oddziaływania potencjalnie negatywne będą dotyczyć w głównej mierze sytuacji zmiany stosunków wodnych oraz wpływu na gatunki i siedliska zależne od wód, jak również przebiegu dróg przez siedliska przyrodnicze oraz korytarze ekologiczne. Wytyczanie tras przez tereny biologicznie czynne, wiąże się z tworzeniem barier komunikacyjnych dla wielu gatunków zwierząt, powoduje także zakłócenia w funkcjonowaniu gatunków zwierząt i roślin w związku z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz hałasu.

Grupą działań o zidentyfikowanym możliwym negatywnym wpływie na różnorodność biologiczną, gatunki roślin, zwierząt oraz korytarze ekologiczne są inwestycje w ramach rozwoju odnawialnych źródeł energii. Należy pamiętać, iż na obszarach objętych ochroną prawną przed wykonaniem inwestycji należy uzyskać odpowiednie decyzje oraz spełniać warunki związane z ograniczeniami i zakazami obowiązującymi w poszczególnych formach ochrony przyrody.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023 uwzględnia cele ochrony środowiska, w tym obszarów chronionych. Realizacja ustaleń programu nie będzie powodować naruszeń zakazów obowiązujących dla obszarów chronionych określonych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 55) oraz planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Ze względu na brak dokładnych lokalizacji większości inwestycji zapisanych w programie, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na istniejące obszary Natura 2000 i ich integralność. Zgodnie z art. 33. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 55) zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

W przypadku realizacji zadań inwestycyjnych na obszarach Natura 2000 konieczne jest rozważenie czy planowana inwestycja może znacząco wpłynąć na ekosystem terenów chronionych. W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody*) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Regionalny dyrektor ochrony środowiska stwierdza, w drodze postanowienia, obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, gdy uzna, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na dany obszar.

Zadania zawarte w programie nie powinny generować zagrożeń wymienionych w Standardowym Formularzu Danych dla obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny. Na etapie prac budowlanych mogą zaistnieć zagrożenia dla stanowisk gatunków chronionych. Jednak na tym etapie nie można dokładnie przewidzieć czy tak naprawdę będzie oraz jaki będzie tego skutek. Natomiast żadne z zadań przewidzianych w programie nie wpłynie na zakłócenie integralności i funkcjonowania ekosystemów obszaru Natura 2000. Realizacja założeń programu nie będzie oddziaływać negatywnie na inne obszary prawnie chronione oraz na indywidualne formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie Gminy Swarzędz. Ponadto, realizacja zadań programu nie będzie naruszała art. 119 Ustawy

z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 55), tj. nie będzie powodowała wznoszenia w pobliżu jezior i innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów obiektów budowlanych uniemożliwiających lub utrudniających ludziom i dziko występującym zwierzętom dostęp do wody.

3.5.3. Przewidywane znaczące oddziaływanie na jednolite części wód

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, który Rada Ministrów przyjęła w drodze rozporządzenia dnia 18 października 2016 roku (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967) dla jednolitych części wód będących w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego i utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego, a dla sztucznych i silnie zmienionych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest osiągnięcie, co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego. Dla jednolitych części wód podziemnych celem środowiskowym jest dobry stan, zarówno ilościowy, jak i chemiczny.

Przepisy krajowe jak i prawodawstwo unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, jak również podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne.

Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego programu są ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych. Bezpośrednio największe korzyści dla stanu wód powierzchniowych przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Pozytywnie oddziaływać na wody będą działania związane z retencjonowaniem wody.

Swobodny przepływ rzek i możliwość meandrowania sprzyjają naturalnemu oczyszczaniu się wód płynących, a okresowe zalewanie dolin rzecznych sprzyja rozwojowi naturalnych siedlisk nadrzecznych tj. lasy łęgowe, które charakteryzują się bogactwem flory i fauny.

Planowane działania w ramach gospodarki wodnej i wodno-ściekowej będą więc prowadziły do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnnych. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom suszy.

Pozytywny wpływ na wody wykazują także działania zmniejszające zanieczyszczanie powietrza poprzez ograniczenie ich depozycji w wodach. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, co za tym idzie poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody.

W większości przypadków nieosiągnięcie celów środowiskowych przez jednolite części wód powierzchniowych wiąże się z kilkoma problemami w obrębie zlewni. Zadania przewidziane w programie dotyczące rozwoju sieci kanalizacyjnych na terenie Gminy Swarzędz spowodują, że zagospodarowanie zlewni oraz zmiany antropogeniczne powinny w coraz mniszym stopniu wpływać na stan wód.

Oddziaływania pozytywne dotyczące wód charakteryzują się długoterminowością. Ich konsekwencją będzie poprawa jakości wód powierzchniowych, co pozwala przewidywać, że w kolejnym horyzoncie czasowym może zostać zrealizowane osiągnięcie celów środowiskowych. Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na zasoby wodne oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych w tym jednolitych części wód.

Cele środowiskowe wyszczególnione w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry dla jednolitej części wód podziemnych nr 60, która swoim zasięgiem obejmuje teren Gminy Swarzędz, zostały już osiągnięte. Zgodnie z danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 60 jest dobry, co przekłada się na ogólny dobry stan wód. Biorąc pod uwagę powyższe, realizacja zadań zaproponowanych w programie nie przyczyni się do pogorszenia stanu tych wód.

Strefę ochronną ujęcia wody podziemnej ustanawia się w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładu wymagającego wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych. Strefa ochronna stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Na terenie Gminy Swarzędz ustanowione zostały strefy ochrony bezpośredniej dla ujęć wód podziemnych (Karłowice, Gortatowo, Bogucin oraz ujęcie wody na Cmentarzu Komunalnym w Goratowie).

Realizacja ustaleń *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* nie będzie negatywnie oddziaływać na strefy ochrony bezpośredniej ustanowione dla ww. ujęć wód. Nie planuje się realizacji inwestycji na terenach ochrony bezpośredniej.

3.5.4. Przewidywane znaczące oddziaływanie na klimat

Zaproponowane w projekcie programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego w wyniku realizacji zadań związanych z małą retencją oraz melioracjami. Nie przewiduje się również ingerencji w tereny biologicznie czynne w tym tereny podlegające ochronie.

Znaczna część zadań zaproponowanych do realizacji w ramach niniejszego dokumentu w długoterminowej perspektywie przyczyni się do poprawy warunków klimatycznych (mikroklimatu) na terenie Gminy Swarzędz.

Prognozowana poprawa warunków klimatycznych wpłynie pozytywnie na pozostałe komponenty środowiska, w tym w szczególności na zwierzęta, rośliny, bioróżnorodność biologiczną, wodę oraz ludzi.

3.5.5. Przewidywane znaczące oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania na krajobraz w ujęciu wizualnym będą miały miejsce zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Są one związane z pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmianą ukształtowania terenu, a także wyburzeniem istniejących obiektów oraz usunięciem drzew i krzewów. Większość zmian w krajobrazie będzie miała charakter stały. Zmiany w miejscach służących wyłącznie na potrzeby budowy, które nie będą wykorzystywane po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, będą miały charakter odwracalny.

Im bardziej obszar jest zurbanizowany, tym większe jest społeczne przyzwolenie na wprowadzenie dodatkowych elementów antropogenicznych. Największy wpływ inwestycji będzie zauważalny na terenach otwartej przestrzeni, na obszarach atrakcyjnych pod względem krajobrazowym, a także na terenach charakteryzujących się cennym krajobrazem kulturowym. Realizacja zadań zaproponowanych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* nie będzie powodować ingerencji w rejony cenne przyrodniczo. Inwestycje będą natomiast realizowane na gruntach już zurbanizowanych i przekształconych.

W przypadku modernizacji lub odtworzenia istniejącej infrastruktury zmiany w krajobrazie nie będą istotne. W niektórych przypadkach modernizacja może nawet mieć pozytywny wpływ,

gdy prowadzi ona do wymiany tych elementów infrastruktury, które są mocno wyeksploatowane, co ma z kolei wpływ na ich estetykę.

Wszelkie zmiany lub ingerencja w nowe tereny, jeszcze nieprzekształcone, będzie rozpatrywana pod kątem potrzeby ochrony krajobrazu oraz konieczności prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, w myśl *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji* dnia 20 października 2000 roku (Dz. U. z 2006 r. Nr 14 poz. 98).

3.5.6. Przewidywane znaczące oddziaływanie skumulowane i wtórne

Oddziaływania skumulowane będą związane z jednoczesną realizacją kilku zadań w tym samym czasie, na sąsiadujących terenach (akumulacja wpływów w czasie i przestrzeni). Związane będą np. z okresowym zwiększeniem hałasu na etapie prac budowlanych. Należy jednak podkreślić, że natężenie i zakres przewidywanych oddziaływań skumulowanych będzie niewielkie. Będą to oddziaływania krótkoterminowe, ograniczone do czasu trwania prac budowlanych.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie, w tym samym czasie.

Oddziaływania wtórne zachodzącą najczęściej w sytuacji wzrostu jednej emisji, powstającej w związku z ograniczeniem innej. Określenie wtórnych oddziaływań w makroskalowych prognozach, sporządzanych na potrzeby dokumentów strategicznych, biorąc pod uwagę ich zasięg oraz stopień ogólności, jest albo w ogóle niemożliwe, albo obarczone zbyt dużą niepewnością, jak również niecelowe na tak wczesnym etapie planowania.

Zadaniem prognoz, wykonywanych na najwcześniejszym etapie planowania i podejmowania decyzji, jest przede wszystkim zidentyfikowanie możliwości wystąpienia oddziaływań na środowisko oraz określenie ich przybliżonej siły i kierunku, po to by umożliwić skorygowanie celów i założeń rozpatrywanego dokumentu, aby jego potencjalne oddziaływania negatywne (zwłaszcza te najsilniejsze) mogły ulec zmniejszeniu, a oddziaływania pozytywne (zwłaszcza te najsłabsze) zwiększeniu.

4. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE I KOMPENSACJA PRZYRODNICZA

4.1. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu eliminacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko stosuje się dwa rodzaje działań:

- działania łagodzące - środki zmierzające do zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego;
- działania kompensujące - działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ust. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.) jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Negatywny wpływ na środowisko zadań i działań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* nie będzie miał istotnego znaczenia i w przypadku większości założeń będzie ograniczał się do etapu realizacji poszczególnych przedsięwzięć (etapu budowy i modernizacji). Wszystkie planowane inwestycje będą realizowane na obszarach znacznie przekształconych przez działalność człowieka. Nie przewiduje się ingerencji w nowe, cenne przyrodniczo tereny oraz diametralnych przekształceń w użytkowaniu obszarów dysfunkcyjnych.

Niektóre z zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych do realizacji w ramach programu wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. Dlatego też przyjęto, że na tym etapie programowania wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które będą realizowane w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach realizacji programu.

4.1.1. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną klimatu i jakości powietrza

Wpływ realizacji ustaleń projektu programu należy przeanalizować w kontekście zmian klimatu, który niewątpliwie wpłynie na poszczególne komponenty środowiska. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują,

że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju, w tym także dla Polski.

Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, powinien uwzględniać zmiany warunków klimatycznych w danym regionie. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem.

Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i cieplną, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności, m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego. Miasta zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związany 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. 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.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.

Część działań ujętych w programie będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu na zmiany klimatu. Działanie obejmujące modernizację dróg, obok ogólnej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym (które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Tabela 23. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
KLIMAT	– odpowiednie projektowanie zieleni na terenie osiedli tak, aby pełniła funkcje ochrony przed wiatrem, wpływała na wymianę powietrza w mieście oraz przyczyniała się do zatrzymywania wilgoci; – stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych w mieście (odpowiednio zsynchronizowana sygnalizacja świetlna, propagowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji publicznej) podczas prowadzonych prac remontowych;

źródło: opracowanie własne

Przedsięwzięcia termo-modernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 i 7 Rozporządzenia Ministra Środowiska *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych.

Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej oraz modernizacja istniejących kotłowni przyczynią się do mniejszego udziału zanieczyszczeń z palenisk indywidualnych, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Wprowadzenie zmian technologii grzewczej, poprzez wyeliminowanie węgla jako paliwa i zastosowanie bardziej ekologicznych źródeł energii (np. gazu ziemnego, oleju opałowego, biomasy) w lokalnych

kotłowniach zbiorczych i instalacjach indywidualnych, powinno przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (ograniczenie emisji niskiej) i poprawy standardu życia mieszkańców.

Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. W przypadku planowania inwestycji polegających na lokalizacji paneli fotowoltaicznych, zwłaszcza na dużych powierzchniach, może dojść do powstania tzw. „efektu tafli wody". Efekt ten polega na tym, że w skutek odbijania promieni słonecznych przez panele słoneczne może dojść do kolizji ptaków z panelami, które mogą mylić je z taflą wody. Poprzez zajęcie dużej części powierzchni terenu może dojść do fragmentacji siedlisk i opuszczania miejsc gniazdowania. Przedsięwzięcie musi zostać tak zaprojektowane, aby:

- unikać przy wyborze lokalizacji obszarów prawnie chronionych;
- w przypadku lokalizacji farmy fotowoltaicznej na obszarach łąk i/lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych skonsultować się z ornitologami, w celu takiego zaprojektowania inwestycji, aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- stosować panele fotowoltaiczne wyposażone w warstwy antyrefleksyjne, skutkujące brakiem efektu odbicia światła oraz panele posiadających białe granice i białe paski podziału;
- prace związane z budową prowadzić poza okresem lęgowym ptaków.

Tabela 24. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
POWIETRZE	– zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: systematyczne sprzątanie placów budowy, zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, stosowanie osłon na rusztowania, urządzenia, maszyny i pojazdy, ograniczających pylenie oraz inne zanieczyszczenia, stosowanie gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy, wykorzystanie pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami napędu; – propagowanie ruchu rowerowego, pieszego, poprzez budowę odpowiednich ciągów komunikacyjnych; – zwiększenie powierzchni terenów zielonych poprawiających skład powietrza atmosferycznego (poprzez pochłanianie szkodliwych gazów - tlenki siarki, siarkowodór, dwutlenek węgla oraz produkcji tlenu); – budowanie pasów zieleni izolacyjnej, ograniczającej uciążliwości komunikacyjne; – stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie niskiej emisji (stosowanie kotłów zasilanych ekologicznymi paliwami, termomodernizacja budynków - ograniczająca zużycie paliw i energii);

źródło: opracowanie własne

4.1.2. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z zagrożeniem hałasem

Poprawa stanu technicznego dróg wpłynie na polepszenie komfortu przejazdu, zmniejszenie poziomu hałasu (w przypadku zastosowania nawierzchni cichych) oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Duże znaczenie ma prawidłowe osadzenie w nawierzchni drogi studzienek kanalizacyjnych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także ze zmniejszeniem emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Rozwój infrastruktury transportowej ma także wpływ na dziedzictwo kulturowe w tym zabytki.

Znaczące oddziaływanie zadań związanych z przebudową/budową dróg będą przejściowe (krótkotrwałe), odwracalne i wystąpią jedynie w czasie prowadzonych robót. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin i wycieki), organizacji prac (np. koordynacja prac w pasie drogowym, unikanie prac będących źródłem znacznego hałasu w porze wieczornej). Minimalizowaniu znaczących oddziaływań na środowisko będzie służyło przestrzeganie obowiązujących zasad w zakresie gospodarki odpadami. Ograniczeniu emisji pyłu przy pracach ziemnych sprzyjają: zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na pryzmach (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy.

Kompensacja przyrodnicza w przypadku realizacji inwestycji drogowych związana jest z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz montażem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy. W ramach rekompensaty za wycięte drzewa, powinny zostać wykonane nasadzenia uzupełniające w ilości co najmniej równej liczbie drzew wyciętych, stosując gatunki rodzime.

4.1.3. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła (np. stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej). Dlatego, aby ograniczać negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko, konieczne jest rozważanie problematyki oddziaływania pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego (przy wyborze lokalizacji nowych inwestycji). Istotne jest by z jednej strony ograniczyć rozwój zabudowy w sąsiedztwie źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a z drugiej strony zabezpieczyć tereny zabudowy mieszkaniowej przed lokalizowaniem tych źródeł w ich najbliższym sąsiedztwie.

4.1.4. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z gospodarowaniem wodami oraz gospodarką wodno-ściekową

Inwestycje w zakresie budowy i rozbudowy wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie

spływu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie inwestycji wodno-kanalizacyjnych na etapie realizacji (budowy) będzie rodzić niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w krótkim okresie czasu (realizacja), a spodziewana wartość korzyści związanych ze skanalizowaniem czy zwodociągowaniem miejscowości przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

Istotne dla utrzymania równowagi w stosunkach wodnych na terenach użytków rolnych są prawidłowo utrzymane rowy melioracyjne i urządzenia drenarskie. Prawidłowo zrealizowane melioracje wodne wpływają na polepszenie zdolności produkcyjnej gleby i ułatwiają jej uprawę oraz chronią użytki rolne przed zaburzeniem stosunków wodnych. Retencja wody w przyrodzie jest zazwyczaj zjawiskiem korzystnym i do jej pozytywnych skutków można zaliczyć:

- zwiększenie wilgotności w strefie powierzchni terenu, a w szczególności w glebie, co ma podstawowe znaczenie dla rozwoju biosfery;
- wzrost wilgotności powietrza w przypowierzchniowej warstwie atmosfery, co przekłada się na łagodniejszy klimat;
- wzrost zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

Tabela 25. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zasoby wód powierzchniowych oraz podziemnych

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
WODA	– zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z wodami opadowymi i gruntowymi); – kontrolowanie szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – zapewnienie dostępu pracownikom przedsiębiorstw budowlanych do przenośnych toalet oraz regularnie opróżnianie toalet z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria; – zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych; – ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych np. poprzez stosowanie materiałów przepuszczalnych do budowy parkingów, ciągów pieszych i rowerowych); – stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie zużycia wody;

źródło: opracowanie własne

Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniwanie roślinności w korytach rowów i sukcesywne zamulanie powoduje zwiększenie się ilości zanieczyszczeń organicznych odprowadzanych do wód powierzchniowych, co również wpływa niekorzystnie na odpływ powierzchniowy. Urządzenia melioracyjne pełnią dwojaką funkcję.

W stanach niskiego zasilania wodami opadowymi, spowalniają jej odpływ i retencjonują wodę. Natomiast w okresach intensywnych opadów lub roztopów umożliwiają szybsze odwodnienie terenu. Poprzez odwadnianie terenów rowami następuje obniżenie poziomu wody gruntowej, zwiększa się zdolność retencyjna profilu i następuje wyrównanie przepływu w ciekach.

W wyniku melioracji następuje powolna, ale istotna zmiana struktury i poprawa właściwości fizycznych gleby, która staje się bardziej przewiewna, przepuszczalna i ma większą zdolność retencjonowania wody. Gleby mają większy zapas wilgoci w okresie suszy, zmniejsza się odpływ powierzchniowy powodujący erozje i zagrożenie powodziowe.

4.1.5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną powierzchni ziemi

Korzystne oddziaływanie na pedosferę będą miały działania zapobiegające niewłaściwemu składowaniu odpadów oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów, tam gdzie ich powstaniu nie udało się zapobiec. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych.

Jednym z zagrożeń gleb na analizowanym terenie jest erozja. Procesy erozyjne gleb na terenach uprawianych rolniczo (zwłaszcza na stokach o dużym nachyleniu) mogą być inicjowane i potęgowane wskutek niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej. Uwzględnianie przez rolników Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, powinno zapewnić właściwe użytkowanie i ochronę gleb przed erozją oraz innymi zagrożeniami związanymi z działalnością rolniczą (np. w zakresie stosowania nawozów i środków ochrony roślin).

Pozytywne efekty realizacji programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy, co zapewni wyższy poziom odzysku surowców oraz zmniejszy presję związaną z eksploatacją zasobów przyrodniczych. Przeciwdziałanie tzw. „dzikim wysypiskom" będzie miało pozytywny wpływ na powierzchnie ziemi na terenie Gminy Swarzędz.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie prac demontażowych, podczas których dochodzi do emisji włókien azbestowych niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednak korzystny, gdyż zagrożenie azbestem zostanie całkowicie wyeliminowane.

Tabela 26. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
POWIERZCHNIA ZIEMI	– zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z glebą); – kontrolowanie szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac - rozdysponowanie jej na powierzchni terenu; – przestrzeganie zasad prawidłowej gospodarki odpadami;

źródło: opracowanie własne

4.1.6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną przyrody i krajobrazu

Planowane przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody (w tym również ochrony obszarów chronionych) i krajobrazu w pozytywny sposób wpłyną na wszystkie aspekty środowiska, spowodują również podniesienie standardu życia na danym terenie. Zaproponowane działania przyczynią się do zwiększenia bioróżnorodności. Dzięki promocji walorów przyrodniczo-krajobrazowych oraz rozwojowi infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej przewiduje się wpływ na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców gminy.

Realizacja zapisów programu nie spowoduje znaczących oddziaływań na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy programu zwłaszcza na etapie realizacji w trakcie prac budowlanych, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska.

Tabela 27. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zwierzęta, rośliny oraz krajobraz

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
ZWIERZĘTA	– wykonanie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania ptaków oraz nietoperzy; – prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, tarłem ryb oraz rozrodu nietoperzy, których występowanie zidentyfikowano w rejonie planowanych inwestycji; – w przypadku braku możliwości prowadzenia prac w okresie poza lęgowym odpowiednio wcześniejsze zabezpieczenie budynków przed zakładaniem w nich lęgowisk; – w trakcie prac modernizacyjnych zapewnienie nadzoru ze strony ornitologów i chiropterologów na wypadek odnalezienia miejsc gniazdowania ptaków oraz rozrodu nietoperzy; – po przeprowadzeniu prac remontowych, w przypadku braku możliwości zachowania istniejących schronień, wyposażenie budynków w schronienia alternatywne (skrzynki dla ptaków i nietoperzy), równoważące ubytek takich miejsc; – prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w możliwe najkrótszym czasie;
ROŚLINY	– wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej obszarów dysfunkcyjnych pod kątem występowania cennych gatunków roślin, przede wszystkim drzewostanów o wysokich walorach przyrodniczych; – wkomponowywanie istniejącej roślinności w rewitalizowaną przestrzeń obszarów dysfunkcyjnych, – wprowadzanie nowych obszarów zielni urządzonej, dostosowanej do warunków siedliskowych oraz współgrającej z otoczeniem; – zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót budowlanych, z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska; – prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych w czasie wykonywania prac budowlanych; – unikanie usuwania korzeni strukturalnych drzew w przypadku prowadzenia wykopów w sąsiedztwie bryły korzeniowej; – zabezpieczenie ran na drzewach powstałych w wyniku prowadzonych prac budowlanych odpowiednimi środkami grzybobójczymi; – zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego np. włókniny i obudowy drewniane; – lokalizowanie zapleczy budów możliwe najdalej od stanowisk roślin o dużych walorach przyrodniczych;

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
KRAJOBRAZ	– zintegrowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych z istniejąca rzeźbą terenu; – wkomponowanie istniejących elementów krajobrazu o potencjalnie wysokich walorach przyrodniczych w rewitalizowaną przestrzeń; – traktowanie zieleni urządzonej jako priorytetowego elementu kształtującego prawidłowo zagospodarowaną przestrzeń miejską;

źródło: opracowanie własne

W ramach programu nie planuje się realizacji przedsięwzięć na obszarze Natura 2000 Dolina Cybiny. Jednak w przypadku późniejszej realizacji jakiegokolwiek przedsięwzięcia na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny, dla tych przedsięwzięć powinny zostać wykonane raporty o oddziaływaniu na środowisko. Raporty te powinny zawierać działania kompensujące negatywne oddziaływania np. w przypadku niszczenia siedlisk (przenoszenie siedlisk, tworzenie nowych), przenoszenie płazów i gadów do nowych zbiorników, zabezpieczanie inwestycji przed wtargnięciem zwierząt w trakcie budowy, tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt poprzez tworzenie zespołów nasadzeń zwabiających zwierzęta oraz inne działania minimalizujące negatywne oddziaływania ustalone indywidualnie dla danego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

4.1.7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną zabytków oraz dóbr materialnych

Działania planowane w ramach programu są objęte lub będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki. Kwestie ochrony zabytków szczegółowo powinny być ujęte w gminnych programach opieki nad zabytkami.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne.

Tabela 28. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zabytki oraz dobra materialne

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
ZABYTKI, DOBRA MATERIALNE	– planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym; – odpowiednie wyeksponowanie obiektów zabytkowych o wysokich wartościach artystycznych, historycznych i kulturowych na tle istniejącej zabudowy oraz planowanych inwestycji; – prowadzenie prac remontowych obiektów zabytkowych w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków;

źródło: opracowanie własne

4.1.8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zadań związanych z ochroną zdrowia ludzi

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów programu na zdrowie ludzkie, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa. Wszystkie działania służą poprawie stanu środowiska, a co za tym idzie wpłyną na lepszą kondycję zdrowotną mieszkańców.

Tabela 29. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na ochronę zdrowia ludzi

Elementy środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
LUDZIE	– oznakowanie obszarów, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac; – stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP; – ograniczenie czasu pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu; – stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych, ograniczające jednocześnie uciążliwości przez nie wywoływane; – stosowanie roślinności izolacyjnej (obudowa biologiczna wzdłuż ciągów komunikacyjnych);

źródło: opracowanie własne

4.2. Rozwiązania alternatywne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023 został sporządzony w układzie jednowariantowym. Dokument nie zawiera propozycji zadań alternatywnych dla realizacji poszczególnych celów programu. Sytuacja ta wynika z makroskalowego charakteru opracowania, którego założenia cechują się wysokim stopniem ogólności. W związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Dla tego rodzaju opracowań stosowanie kryteriów wariantowości, wykorzystywanych w analogicznych ocenach oddziaływania sporządzanych dla sparametryzowanych przedsięwzięć jest znacznie utrudnione.

Należy również podkreślić, że proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Zdefiniowane w programie działania, będące narzędziem służącym do spełnienia celów dokumentu, często nie mają charakteru tzw. twardych założeń, a wskazują raczej kierunek aktywności, pozwalający na elastyczny dobór formy ich realizacji.

Wobec powyższego przyjęto, że dalszy rozwój gminy może przebiegać w dwóch scenariuszach tj. realizacji oraz odstąpienia od realizacji programu. Wariant polegający na zaniechaniu realizacji programu to tzw. wariant 0. Wariant 0 nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe.

Natomiast dla przedsięwzięć, które są wyszczególnione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz*

o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.) istnieje obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. W ramach oceny wyznaczone są zazwyczaj warianty alternatywne dla danego przedsięwzięcia.

4.3. Napotkane trudności przy opracowaniu prognozy

W trakcie sporządzania niniejszej prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie.

5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*, została opracowana zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.) i stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza dotyczy następujących zagadnień, będących treścią analizowanego programu: analizy i oceny celów, kierunków interwencji oraz zadań zawartych w projekcie dokumentu, analizy i oceny środowiska przyrodniczego oraz problemów jego ochrony, identyfikacji i charakterystyki przewidywanych znaczących oddziaływań i ustaleń zawartych w programie.

Niniejsze streszczenie odzwierciedla układ (rozdziały) prognozy oddziaływania na środowisko:

1. Wstęp

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023 (zwana dalej prognozą) została opracowana w celu przedstawienia jej wraz z *Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* do konsultacji społecznych oraz procedury opiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, w ramach strategicznej oceny oddziaływania dla przedmiotowego programu.

Sporządzenie niniejszej prognozy stanowi jeden z etapów postępowania mającego na celu przyjęcie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*.

2. Zagadnienia ogólne

Rozdział 2. stanowi charakterystykę niniejszego dokumentu, w której przedstawiono podstawy prawne, cel i zakres prognozy oraz metody zastosowane przy jej sporządzaniu.

Podstawę prawną sporządzenia prognozy stanowi art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.) Celem niniejszej prognozy jest przeanalizowanie potencjalnego wpływu na środowisko skutków realizacji zamierzeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*. Zakres dokumentu jest zgodny z art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

Obecnie metodyka sporządzania prognoz strategicznych ocen oddziaływania w Polsce nie jest ściśle zdeterminowana określonymi przepisami prawnymi. Sporządzenie *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym dokumentem strategicznym, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska, wywieranej na nie presji antropogenicznej oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu strategicznego na środowisko przyrodnicze;

- opracowanie propozycji łagodzenia skutków realizacji ustaleń dokumentu strategicznego w obszarach, w których zidentyfikowano znaczące negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu strategicznego.

W rozdziale 2. scharakteryzowano również projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023*, przedstawiając zawartość oraz główne cele. Nadrzędnym celem programu jest długotrwały, zrównoważony rozwój Gminy Swarzędz, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego. Szczegółowe cele i kierunki interwencji programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Realizacja celów i zadań zawartych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego. Adekwatność i komplementarność celów programu ochrony środowiska z tymi dokumentami strategicznymi gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują się z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów długoterminowym o globalnym charakterze.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.) program ochrony środowiska powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w Ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1295). W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego, przy określaniu celów dla Gminy Swarzędz, rozpatrywano cele pochodzące z dokumentów wymienionych w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1295).

W prognozie zaproponowano prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń programu ochrony środowiska poprzez monitoring środowiska oraz ocenę stopnia wdrażania programu dokonywaną z częstotliwością co dwa lata, opartą na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej. Źródło danych wskaźnikowych stanowić będą głównie dane monitoringowe oraz dane statystyczne.

W rozdziale stwierdzono, że w przypadku omawianego programu nie ma potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Dokument nie zakłada w sposób bezpośredni lub nawet pośredni realizacji jakichkolwiek inwestycji

wpływających na stan środowiska krajów sąsiadujących z Polską. Spowodowane jest to zasięgiem przestrzennym obszaru objętego programem i znaczną odległością gminy od granic państw ościennych.

3. Ocena stanu środowiska i analiza oddziaływań

Rozdział 3. Prognozy zawiera analizę stanu środowiska Gminy Swarzędz, odnoszącą się do jego poszczególnych komponentów (ludzi, różnorodności biologicznej, fauny, flory, wód, powietrza, powierzchni ziemi, krajobrazu, klimatu, zasobów naturalnych, zabytków i dóbr materialnych), a także informację na temat gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Podstawowymi źródłami informacji na temat środowiska omawianego terenu były m.in.: dane gromadzone w ramach państwowego monitoringu środowiska oraz dane gromadzone w ramach statystyki publicznej przez Główny Urząd Statystyczny.

W rozdziale opisano również skutki braku realizacji programu. Rozważanie takiego wariantu (tzw. zero) jest jednym z podstawowych wymogów opracowania prognozy. Uznano jednocześnie, że przyjęcie takiego kierunku rozwoju jest czysto hipotetyczne. Określone w programie cele i kierunki interwencji opierają się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, stąd też z założenia mają prośrodowiskowy charakter i powinny sprzyjać zachowaniu równowagi w przyrodzie oraz racjonalnemu wykorzystaniu zasobów regionu. Brak realizacji zapisów programu może skutkować pogarszaniem się wszystkich elementów środowiska. W prognozie stwierdzono, że zaniechanie realizacji założeń programu doprowadziłoby do pogorszenia warunków i jakości życia ludzi na terenie gminy, zahamowania prośrodowiskowych (innowacyjnych) zmian w gospodarce, pogorszenia jakości środowiska gminy w wyniku intensyfikacji emisji zanieczyszczeń oraz nadmiernej eksploatacji zasobów.

Na podstawie informacji monitoringowych oraz analizy SWOT, będącej częścią programu ochrony środowiska zidentyfikowano istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji dokumentu. Zagrożenia te mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń są ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie gminy związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

W rozdziale przedstawione zostały wzajemne relacje pomiędzy celami *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* z celami ochrony środowiska zawartymi w wybranych dokumentach międzynarodowych i krajowych, tj.:

- Ramowa Dyrektywa Wodna;
- Konwencja o Różnorodności Biologicznej;
- Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Europa 2020);
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności;
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030);
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych wraz z aktualizacjami (AKPOŚK 2017);
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022).

Ostatni element rozdział 3 prognozy stanowi ocena wpływu na środowisko przewidywanych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń programu, będąca trzonem dokumentu. Stopień szczegółowości przeprowadzonej oceny jest zdeterminowany makroskalowym charakterem programu i w związku z tym ogranicza się jedynie do opisowej (jakościowej) identyfikacji prawdopodobnych oddziaływań (kierunków zmian), jakie zachodzą w analogicznych sytuacjach, głównie o charakterze bezpośrednim (relatywnie łatwych do zdiagnozowania). Jednocześnie sporządzona ocena nie obejmuje wszystkich potencjalnych skutków środowiskowych realizacji programu, gdyż na tak precyzyjne analizy nie pozwala skala niniejszego opracowania. W prognozie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań programu. W tym celu posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Przeprowadzono również analizę potencjalnych oddziaływań programu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz ich integralność, na jednolite części wód powierzchniowych, na klimat oraj krajobraz. Zakłada się, że realizacja założeń programu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych oraz nie wpłynie negatywnie na obszary chronione cenne przyrodniczo. Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w programach ograniczało się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisja pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

4. Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja przyrodnicza

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji programu przedstawione zostały w rozdziale 4. W analizie podkreślono, że zasadniczo każdy z priorytetów i celów środowiskowych programu wpisuje się w listę rozwiązań mających na celu zapobieganie zanieczyszczeniu oraz ochronę środowiska regionu, co wynika z wyraźnego, czytelnego kontekstu dokumentu, skonstruowanego w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju. Za podstawowe środki zapobiegawcze uznano odpowiednie lokalizowanie poszczególnych inwestycji, przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska oraz stosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne zaproponowano podjęcie działań łagodzących.

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023 został sporządzony w układzie jednowariantowym. Dokument nie zawiera propozycji zadań alternatywnych dla realizacji celów programu. Sytuacja ta wynika z makroskalowego charakteru opracowania, którego założenia cechują się wysokim stopniem ogólności. W związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań.

W trakcie sporządzania niniejszej prognozy dla omawianego programu ochrony środowiska nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jego opracowanie.

Spis tabel

Tabela 1. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023 . 14
Tabela 2. Wyniki klasyfikacji strefy wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia w 2018 roku 25
Tabela 3. Średni dobowy ruch na drodze krajowej w punktach pomiarowych zlokalizowanych w Gminie Swarzędz 27
Tabela 4. Natężenie ruchu na odcinkach miejskich na drogach powiatowych w 2015 roku 28
Tabela 5. Natężenie ruchu na odcinkach pozamiejskich na drogach powiatowych w 2015 roku 29
Tabela 6. Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w 2016 roku na terenie Gminy Swarzędz 30
Tabela 7. Charakterystyka rzecznych jednolitych części wód powierzchniowych z terenu Gminy Swarzędz..... 36
Tabela 8. Ocena stanu wód płynących na terenie Gminy Swarzędz 38
Tabela 9. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie Gminy Swarzędz 39
Tabela 10. Ocena jakości wód podziemnych na terenie Gminy Swarzędz w latach 2015-2016..... 40
Tabela 11. Komunalne ujęcia wód na terenie Gminy Swarzędz 42
Tabela 12. Wykaz złóż z terenu Gminy Swarzędz z Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za rok 2018..... 44
Tabela 13. Wykaz złóż kruszyw naturalnych z terenu Gminy Swarzędz..... 46
Tabela 14. Wykaz złóż torfów z terenu Gminy Swarzędz 46
Tabela 15. Klasy bonitacyjne gleb występujących na terenie Gminy Swarzędz..... 48
Tabela 16. Zestawienie mas odpadów odebranych z terenu Gminy Swarzędz w latach 2017-2018 50
Tabela 17. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Swarzędz..... 53
Tabela 18. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Swarzędz według formy własności w roku 2018..... 57
Tabela 19. Tereny zieleni w Gminie Swarzędz w 2018 roku..... 59
Tabela 20. Korelacja celów programu ochrony środowiska z celami ustanowionymi w wybranych dokumentach międzynarodowych i krajowych istotnych z punktu widzenia programu 63
Tabela 21. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* - zadania własne 66
Tabela 22. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Swarzędz na lata 2020-2023* - zadania monitorowane 70
Tabela 23. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu..... 84
Tabela 24. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze..... 85
Tabela 25. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zasoby wód powierzchniowych oraz podziemnych 87
Tabela 26. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi 88
Tabela 27. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zwierzęta, rośliny oraz krajobraz..... 89
Tabela 28. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zabytki oraz dobra materialne..... 90

Tabela 29. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na ochronę zdrowia ludzi 91

Spis map

Mapa 1. Sieć hydrograficzna na terenie Gminy Swarzędz 34
Mapa 2. Rzeczne jednolite części wód powierzchniowych z terenu Gminy Swarzędz i okolic 35
Mapa 3. Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Gminy Swarzędz 40
Mapa 4. Złoża kopalin na terenie Gminy Swarzędz 45
Mapa 5. Rozmieszczenie form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Swarzędz ... 55
Mapa 6. Obszary nadleśnictw w Gminie Swarzędz 58

Swarzędz, dnia 17 stycznia 2020 roku

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (teks. jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

……