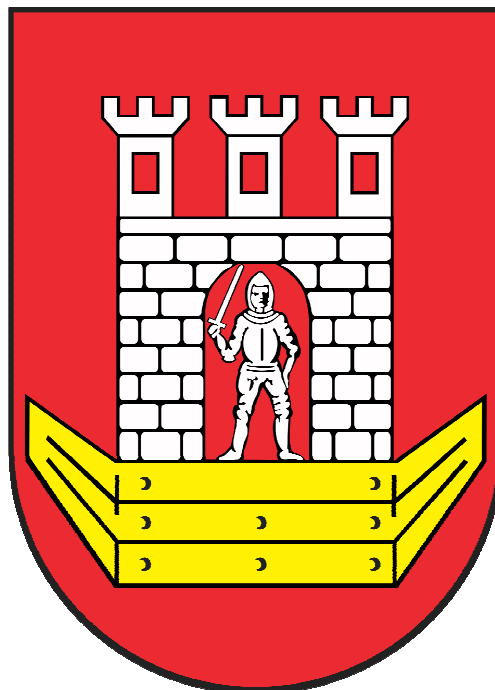


Miasto i Gmina Swarzędz



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY SWARZĘDZ NA LATA 2015-2019 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2024

Swarzędz, 2015 rok

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY SWARZĘDZ
NA LATA 2015-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2024**

ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Swarzędz
ul. Rynek 1
62-020 Swarzędz

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak
Joanna Witkowska
ul. Katowicka 59a/18, 61-131 Poznań
tel. +48 692 290 324
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści

1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	7
1.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA PROGNOZY	7
1.2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	9
1.3. POWIĄZANIE PROGNOZY Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	9
1.4. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM.....	10
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym.....	10
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym.....	11
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym.....	17
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu lokalnym.....	21
1.5. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	23
1.6. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	23
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY SWARZĘDZ	30
2.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY	30
2.2. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA	33
2.2.1. Ochrona przyrody.....	33
2.2.2. Lasy.....	38
2.2.3. Stan gleb	39
2.2.4. Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi.....	40
2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	40
2.2.6. Zanieczyszczenie wód	43
2.2.7. Zagrożenie podtopieniami i suszą.....	46
2.2.8. Zagrożenie hałasem.....	48
2.2.9. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	50
2.2.10. Odnawialne źródła energii.....	50
2.2.11. Gospodarka odpadami	50
2.2.12. Zagrożenie poważną awarią	52
3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY SWARZĘDZ	52
4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY	53
5. IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ.....	57
6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO....	84
6.1. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA OSIĄGNIĘCIA WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA.....	85
6.2. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA HAŁASU	87
6.3. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH.....	88
6.4. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ POWIERZCHNI ZIEMI.....	90
6.5. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZYRODY I KRAJOBRAZU	91

6.6. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ, DOBRA MATERIALNE I DZIEDZICTWO KULTUROWE	91
6.7. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	92
7. 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	92
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	93
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	93
10. LITERATURA I ŹRÓDŁA DANYCH	99

Spis tabel

Tabela 1	Mierniki monitorowania efektywności Programu.....	24
Tabela 2	Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Swarzędz.....	34
Tabela 3	Powierzchnia odnowień lasu na terenie gminy Swarzędz w latach 2010-2014	39
Tabela 4	Wyniki pomiaru metodą pasywną benzenu na stanowisku w Swarzędzu przy ul. Poznańskiej w latach 2011-2013	41
Tabela 5	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	41
Tabela 6	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	41
Tabela 7	Wyniki monitoringu wód podziemnych na terenie gminy Swarzędz w latach 2012-2013	43
Tabela 8	Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych w latach 2012- 2013	44
Tabela 9	Wykaz budowli piętrzących na rzekach w gminie Swarzędz	46
Tabela 10	Wykaz istniejących małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy Swarzędz	47
Tabela 11	Ruch kołowy na drogach krajowych nr 5 i 92 w 2010 r. – Generalny Pomiar Ruchu	48
Tabela 12	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska	59
Tabela 13	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze.....	85
Tabela 14	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu.....	87
Tabela 15	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu ..	88
Tabela 16	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych.....	89
Tabela 17	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi.....	90
Tabela 18	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz	91
Tabela 19	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe	92
Tabela 20	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie	92

1. Prognoza oddziaływania Programu na środowisko

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Prognozy

Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz.1235 ze zm.) nakłada na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Głównym celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2015-2019 z perspektywą na lata 2020-2024 (zwany dalej Programem). Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz sposoby ich minimalizacji.

Zakres Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

Zakres Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz.1235 ze zm.) i w związku z tym powinien:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) 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,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:

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

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska na terenie gminy Swarzędz oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w gminie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Programu.

W Programie wyznaczono obszary priorytetowe i cele środowiskowe. Obszary priorytetowe powinny stanowić główną płaszczyznę działań lokalnych na rzecz poprawy warunków życia i stanu środowiska przyrodniczego przy zapewnieniu wysokich standardów ochrony środowiska.

I. Powietrze atmosferyczne

Cel długoterminowy do 2024 r.: I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Cele krótkoterminowe do 2019 r.:

- I.1.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji;
- I.1.2. Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- I.1.3. Poprawa efektywności energetycznej;
- I.1.4. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

II. Zasoby wód

II.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz uregulowanie sytuacji hydrologicznej

- II.1.1. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych;
- II.1.2. Racjonalna gospodarka zasobami wód podziemnych oraz zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości wody do spożycia;
- II.1.3. Ochrona przed podtopieniami oraz skutkami suszy.

III. Gospodarka odpadami

III.1. Racjonalna gospodarka odpadami zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju

- III.1.1. Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- III.1.2. Eliminacja wyrobów azbestowych.

IV. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

IV. 1. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

- IV.1.1. Ochrona przed hałasem;
- IV.1.2. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka.

V. Przyroda

V.1. Zachowanie i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy

- V.1.1. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych;
- V.1.2. Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- V.1.3. Zrównoważony rozwój turystyki i rekreacji.

VI. Powierzchnia ziemi i surowce mineralne

VI.1. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej

- VI.1.1. Zapobieganie degradacji gleb;
- VI.1.2. Ochrona przed nielegalnym wydobywaniem surowców.

VII. Poważne awarie

VII.1. Ochrona przed skutkami poważnej awarii

VII.1.1. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych zagrożeń środowiska.

VIII. Edukacja ekologiczna

VIII.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców

VIII.1.1. Pobudzenie u mieszkańców gminy odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań;

VIII.1.2. Promowanie walorów przyrodniczych gminy.

1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu

Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2015-2019 z perspektywą na lata 2020-2024 jest dokumentem podejmującym tematykę szeroko rozumianej ochrony środowiska. Dokument opisuje stan środowiska oraz presje jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska. Zawiera analizę stanu środowiska na obszarze gminy w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście polityki ochrony środowiska, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Program wymienia również dokumenty i opracowania strategiczne, programowe i planistyczne na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

Na podstawie opisu diagnozy oraz stanu poszczególnych komponentów postawione zostały priorytety, cele ekologiczne, konkretne działania oraz środki finansowe niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomicznych oraz mierniki realizacji Programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji gminy.

1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami

Projekt Programu ochrony środowiska dla Gminy Swarzędz oraz niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym, na poziomach krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

Zgodnie z artykułem 13 prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013, poz. 1232 ze zm.) działania mające na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju realizowane są za pomocą polityki ochrony środowiska, która prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1649). Dotychczas obowiązywała na poziomie krajowym Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (PEP). Osiągnięcie tego celu jest możliwe przez sporządzanie i realizację programów ochrony środowiska na poziomach wojewódzkim, powiatowym i gminnym (art. 17). Należy podkreślić, że cele i obszary priorytetowe wytyczone w projekcie Programu ochrony środowiska dla gminy Swarzędz są zbieżne z celami Polityki Ekologicznej Państwa, jak również z innymi przyjętymi na różnych szczeblach strategiami i programami branżowymi.

Cele długoterminowe i krótkoterminowe oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w Programie zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w dokumentach nadrzędnych, takich jak:

- VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014);
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA);
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;

- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015;
- Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.;
- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020;
- Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- Strategia Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej.

Podczas prac nad Programem uwzględniono również ustalenia i wytyczne zawarte w opracowaniach planistycznych na poziomie lokalnym określających wizję i kierunek rozwoju gminy Swarzędz w tym w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Swarzędz oraz w Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Swarzędz – Swarzędz 2020.

1.4. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym

VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności:

- zmiany klimatu;
- przyroda i różnorodność biologiczna;
- środowisko i zdrowie;
- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do wymogów unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces harmonizacji polskiego prawa i standardów środowiskowych z regulacjami unijnymi trwa już wiele lat i będzie w przyszłości przebiegać w drodze dalszej implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji SO_2 , NO_x , pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport;
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów);
- jakości wody pitnej;
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy;
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych;
- oczyszczania i odprowadzania ścieków;
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów;
- gospodarowania odpadami przemysłowymi;
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych;
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi;
- ograniczania różnych rodzajów hałasu;
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym;
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Traktat Akcesyjny nawiązuje do priorytetów polityki środowiskowej Unii Europejskiej, ale w wielu przypadkach wykracza poza ten zakres. W dziedzinie zrównoważonego wykorzystania surowców, podstawowym problemem w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę jest mała dostępność wody o dobrej jakości. Perspektywnym zagrożeniem mogą natomiast stać się zjawiska o charakterze globalnym, z możliwym, wpływem zmian klimatycznych na dyspozycyjność zasobów wodnych. Zużycie nośników energii obniża się, lecz nie uda się osiągnąć wzrostu gospodarczego bez przyrostu zużycia energii.

W odniesieniu do priorytetu dotyczącego różnorodności biologicznej będzie rosła presja na zwiększoną ochronę obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszonego z obiektów energetycznych, przemysłu i transportu drogowego. Konieczne będzie przestrzeganie limitów emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych. Ze względu na wpływ zasobów wodnych na równowagę rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020**

Przedstawiona koncepcja Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 jest odpowiedzią na wyzwania związane z przyjęciem ambitnych celów rozwojowych zaadresowanych do Polityki Spójności w zakresie infrastruktury rozwoju zrównoważonego, przy jednoczesnym dostosowaniu tych celów do krajowych uwarunkowań. Zgodnie ze strategią Europa 2020, rozwój zrównoważony oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, tj. jednocześnie uwzględniającej wymiar środowiskowy, społeczny i gospodarczy prowadzonych działań. Program wskazuje krajowe cele w obszarze rozwoju zrównoważonego przy zachowaniu spójności i równowagi pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w zakresie niezbędnej infrastruktury oraz wsparcia skierowanego do wybranych obszarów gospodarki.

Osie priorytetowe i priorytety inwestycyjne POIS:

Oś Priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

OP.II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

PRIORYTET INWESTYCYJNY 5.2 Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.1 Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.2. Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

III: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.3 Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.

IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.2 Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.

V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7.5 Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

VI: Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.3 Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.

Struktura POLiS 2014-2020 składa się z czterech głównych celów tematycznych tworzących cztery podstawowe obszary interwencji (gospodarka niskoemisyjna, adaptacja do zmian klimatu, ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów oraz transport zrównoważony). Program ochrony środowiska nawiązuje do powyższych zagadnień, gdzie jednym z głównych celów długoterminowych Gminy Swarzędz są:

I.1.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji;

I.1.2. Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

I.1.3. Poprawa efektywności energetycznej;

I.1.4. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;

IV.1.1. Ochrona przed hałasem;

V.1.1. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych.

Polityka Ekologiczna Państwa

Cele i zadania dotyczące ochrony środowiska i gospodarki odpadami, wskazujące z reguły na konieczność zmniejszenia presji na środowisko, zawarte są w szeregu krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, obejmujących szeroko rozumiane kwestie planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego. Najważniejszym dokumentem, z którym musi być zgodny Program jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r., Nr 34, poz. 501).

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 uwzględnia zobowiązania wynikające z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Przy jej opracowywaniu uwzględniono nie tylko strategiczne i programowe dokumenty rządu Rzeczypospolitej Polskiej, ale także Wspólnoty Europejskiej. Polska Polityka Ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju.

Cele pośrednie, to przede wszystkim nacisk na ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu w tym spełnianie standardów określonych przez UE w tym zakresie. Dla terenów, które ich nie spełniają muszą zostać opracowane i wykonane programy naprawcze. Polska powinna także położyć duży nacisk na promocję energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii (OZE), a także modernizację już istniejącego przemysłu energetycznego.

Wypełnianie założeń Polityki Ekologicznej stało się bodźcem do powołania nowych organów – Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska. Jest to krok mający na celu uprościć i przyspieszyć procedury środowiskowe.

Priorytetem jest weryfikacja listy obszarów NATURA 2000, jak również kontynuacja zalesień i zadrzewień w celu tworzenia korytarzy ekologicznych łączących kompleksy leśne. Ma to ogromne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej fauny i flory. Wszystkie państwa, w tym także Polska, muszą pamiętać o racjonalnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi, w szczególności wodą. Polityka Ekologiczna kładzie nacisk na racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza komunalnymi. Gospodarowanie środkami finansowymi pozyskanymi z Unii Europejskiej powinno być bardziej efektywne i w dużej mierze skupić się na wyposażaniu kolejnych aglomeracji w oczyszczalnie ścieków i systemy wodno-kanalizacyjne.

Polityka Ekologiczna kładzie też duży nacisk na podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą - „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Polska powinna zadbać również o opracowanie ryzyka powodziowego, ochronę gleb, rekultywację terenów zdegradowanych i ochronę przed hałasem.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału II - KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH:

- Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
- Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
- Zarządzanie środowiskowe - przystępowanie do systemu EMAS;
- Zapewnianie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
- Stymulowanie rozwoju badań i postępu technicznego;
- Odpowiedzialność za szkody w środowisku - „zanieczyszczający płaci”;
- Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału III - OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH:

- Ochrona przyrody - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody;
- Ochrona i zrównoważony rozwój lasów - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych;
- Racjonalne gospodarowanie zasobami wody - ochrona gospodarki przed deficytami wody oraz zabezpieczenie przed skutkami powodzi;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Gospodarowanie zasobami geologicznymi - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wody z zasobów podziemnych oraz otoczenie ich ochroną przed degradacją;

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału IV - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO:

- Środowisko a zdrowie - dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- Jakość powietrza - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz Dyrektyw LCP (redukcja emisji z dużych źródeł energii) i CAFE (redukcja emisji pyłu PM10 i PM2,5);
- Ochrona wód - zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych; utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej wszystkich cieków;
- Gospodarka odpadami - utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju; zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych; zamknięcie wszystkich składowisk nie spełniających standardów UE i ich rekultywacja; sporządzenie spisu zamkniętych i opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych; eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych - dokonanie oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia (podobnie w przypadku oddziaływania pól elektromagnetycznych);
- Substancje chemiczne w środowisku - stworzenie systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnie z zasadami Rozporządzenia REACH.

Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz w pełni zgodny jest z Polityką Ekologiczną Polski i wyznacza kierunki środowiskowe istotne z punktu widzenia realizacji założeń powyższego dokumentu:

- Dalsza poprawa stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, tj. osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza poprzez ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych – wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, likwidacja „niskiej emisji” w obiektach budowlanych, dalsza rozbudowa sieci gazowniczej, czy też promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz budowa ścieżek rowerowych;
- Efektywne wykorzystanie energii, tj. zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz poprawa efektywności energetycznej (np. termomodernizacja budynków, modernizacja oświetlenia ulicznego, tworzenie warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez odpowiednie zapisy w studium i planach miejscowych);
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Racjonalne wykorzystanie gleb, kopalin i wód, tj. budowa, rozbudowa sieci kanalizacyjnej, oraz budowa oczyszczalni ścieków, rozpowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie prac planistycznych;
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych poprzez zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych, rewaloryzacja parków, utrzymanie i rozwój zieleni ulicznej.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)

Jest dokumentem strategicznym, zaktualizowanym w latach 1999-2000, przedstawiającym oraz porządkującym główne cele edukacji środowiskowej, wskazującym jednocześnie możliwości ich realizacji.

Do podstawowych celów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej należą więc:

- upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej;
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej;
- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności;
- promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz szeroko omówiono znaczenie edukacji ekologicznej wśród mieszkańców oraz zaproponowano nowe działania i kontynuację już realizowanych.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne, efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020, z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy,
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x, poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd, poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- wykorzystanie obowiązków w zakresie przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz zaplanowano działania związane ze wzrostem efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej, które polegać głównie będą na:

- Termomodernizacja budynków należących do samorządu;
- Modernizacja oświetlenia ulicznego;
- Dalszy rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej;
- Stworzenie podstaw planistycznych i organizacyjnych dla dalszej rozbudowy sieci gazowej;
- Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych;
- Instalowanie systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej;
- Tworzenie warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez odpowiednie zapisy w studium i planach miejscowych;
- Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła;
- Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w ramach Metropolii Poznań.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W Traktacie Akcesyjnym przewidziano, że przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone ww. dyrektywą będą w Polsce w pełni obowiązywały od 31 grudnia 2015 r., do tego czasu:

- wszystkie aglomeracje ≥ 2000 RLM muszą być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni;
- aglomeracje <2000 RLM wyposażone w dniu wejścia Polski do Unii w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczanie,;
- zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości > 4000 RLM są zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

KPOŚK określa działania, które będą podejmowane do końca okresu przejściowego, wynegocjowanego dla tej dyrektywy tj. do końca 2015 r. Program stanowi spis przedsięwzięć zaplanowanych do realizacji w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych (budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej) w aglomeracjach w celu prawidłowego i uporządkowanego procesu implementacji dyrektywy 91/271/EWG.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz wyznaczono działania zgodne z założeniami KPOŚK, dotyczące wyposażenia w sieć kanalizacyjną oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu oczyszczania ścieków komunalnych.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014)

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami, z którym muszą być zgodne plany gospodarki odpadami opracowywane na niższych szczeblach administracji. Celem KPGO 2014 jest osiągnięcie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności hierarchia postępowania z odpadami czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku, unieszkodliwianie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowanie jest składowanie.

Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- uniezależnienie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju;
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach, i gospodarce odpadami (BDO).

KPGO formułuje również dodatkowe cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych są to:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do 2015 r.;
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, aby nie było składowanych:
 - o w 2013 r. więcej niż 50%, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
 - o w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do poziomu maks. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.;
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% ich masy wytworzonej do 2010 roku.

Wyznaczone w KPGO poziomy odzysku są uzyskiwane zgodnie z założonymi terminami. Zapisy uwzględniono w Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA)

Głównymi celami POKzA są:

- usunięcie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko;

Cele te realizowane powinny być przez następujące działania:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest;
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu;
- działania edukacyjno-informacyjne;
- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest;

- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

W Programie wskazano również:

- możliwość składowania odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych;
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu;
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz spójny jest z ustaleniami powyższego dokumentu. Realizowane będą działania polegające na usuwaniu azbestu i prowadzeniu ewidencji za pomocą bazy azbestowej.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybnej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Powyższe założenia uwzględnione zostały w Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz w następujących celach:

II.1.3. Ochrona przed podtopieniami oraz skutkami suszy;

VII.1.1. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych zagrożeń środowiska;

VIII.1.1. Pobudzenie u mieszkańców gminy odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym

Cele długoterminowe i krótkoterminowe oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w POŚ zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych

w dokumentach nadrzędnych, czyli w **Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015.**

W programie wojewódzkim założono osiągnięcie do końca 2023 r. 16 celów polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego, które mają być osiągnięte przez realizację zadań szczegółowych w poszczególnych obszarach strategicznych. Celami działań w polityce ekologicznej województwa wielkopolskiego są:

1. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych;
2. Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i zwiększanie lesistości;
3. Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą;
4. Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych;
5. Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji;
6. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę;
7. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa;
8. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego;
9. Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko;
10. Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska;
11. Kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna;
12. Zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem;
13. Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska;
14. Wdrożenie mechanizmów zapewniających aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska;
15. Zwiększenie roli wielkopolskich placówek badawczych we wdrażaniu innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska;
16. Wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującą możliwość wystąpienia szkody.

POŚ dla gminy Swarzędz zgodny jest z ustaleniami Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego:

Cele w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015.	Cele w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2015-2019 z perspektywą na lata 2020-2024	Zgodność
Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	V.I. Zachowanie i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy	Całkowita zgodność
Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i zwiększanie lesistości	Brak celów dla Gminy Swarzędz	Brak odniesienia
zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą	II.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz uregulowanie sytuacji hydrologicznej	Całkowita zgodność
Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	VI.1. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej	Całkowita zgodność
Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji	VI.1. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności	Całkowita zgodność

	gospodarczej	
Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę	II.1.1. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych	Całkowita zgodność
Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza	Całkowita zgodność
Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	IV.1.1. Ochrona przed hałasem	Całkowita zgodność
Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko	IV.1.2. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka	Całkowita zgodność
Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska	VII.1. Ochrona przed skutkami poważnej awarii	Całkowita zgodność
Kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna	VIII.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	Całkowita zgodność
Zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem	-	Brak realizacji – cel nie wyznaczony w POŚ Miasta i Gminy Swarzędz
Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska	-	Brak realizacji – cel nie wyznaczony w POŚ Miasta i Gminy Swarzędz
Wdrożenie mechanizmów zapewniających aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska	-	Brak realizacji – cel nie wyznaczony w POŚ Miasta i Gminy Swarzędz
Zwiększenie roli wielkopolskich placówek badawczych we wdrażaniu innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska	-	Brak realizacji – cel nie wyznaczony w POŚ Miasta i Gminy Swarzędz
Wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody	-	Brak realizacji – cel nie wyznaczony w POŚ Miasta i Gminy Swarzędz

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.

Zaktualizowana Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 r. jako cel generalny przyjmuje „Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju.” Realizacja celu generalnego będzie możliwa poprzez cele strategiczne, które realizowane będą przez cele operacyjne. Wśród wyznaczonych celów dla Województwa Wielkopolskiego istotne z punktu widzenia środowiska są:

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony przyrody;

Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu;

Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i racjonalne ich wykorzystanie;

Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji;

Cel operacyjny 2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery;

Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami;

Cel operacyjny 2.7. Poprawa gospodarki wodno – ściekowej;

Cel operacyjny 2.8. Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego;

Cel operacyjny 2.9. Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa;

Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych;

Cel operacyjny 2.11. Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym;

Cel operacyjny 2.12. Poprawa stanu akustycznego województwa.

Cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią

Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią;

Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii;

Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu.

Cele określone w Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz wpisują się w cele operacyjne Strategii rozwoju województwa.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Obowiązkiem wszelkich projektów realizowanych w ramach Wielkopolskiego „Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020” jest zgodność z celami sformułowanymi w przyjętej w 2010 roku „Strategii Europa 2020”, a wcześniej w „Strategii Lizbońskiej”.

Strategia „Europa 2020” to Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu jest nowym, długookresowym dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej. Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Biorąc pod uwagę potencjały i wyzwania rozwojowe, jakie zidentyfikowano na etapie diagnozowania sytuacji w województwie, cele innych polityk, w tym przede wszystkim Strategii Europa 2020, a także cele dokumentów regionalnych, w szczególności Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego przyjęto następujący cel główny WRPO na lata 2014-2020: Poprawa konkurencyjności i spójności Województwa.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 zawiera następujące osie priorytetowe, cele tematyczne i priorytety inwestycyjne:

Oś priorytetowa 3. Energia:

4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach:

4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz w zakres OP.3 Energia wpisują się cele:

I.1.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji;

I.1.3. Poprawa efektywności energetycznej;

I.1.4. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Oś priorytetowa 4. Środowisko:

5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem:

5b Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi.

6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami:

6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;

6b Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;

6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego;

6d Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochronę i rekultywację gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz w zakres OP.4 Środowisko wpisują się cele:

II.1.1. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych;

II.1.2. Racjonalna gospodarka zasobami wód podziemnych oraz zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości wody do spożycia;

II.1.3. Ochrona przed podtopieniami oraz skutkami suszy;

III.1.1. Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;

V.1.1. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych;

V.1.2. Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;

V.1.3. Zrównoważony rozwój turystyki i rekreacji;

VI.1.1. Zapobieganie degradacji gleb;

VI.1.2. Ochrona przed nielegalnym wydobywaniem surowców;

VII.1.1. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych zagrożeń środowiska.

Oś priorytetowa 5. Transport

7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktury sieciowej;

7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;

7d Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz w zakres OP.5 Transport wpisują się cele:

I.1.2. Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

IV.1.1. Ochrona przed hałasem.

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu lokalnym

Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

W Programie powiatowym przyjęte zostały następujące priorytety ekologiczne:

- Edukacja ekologiczna;
- Promocja i pogłębianie wiedzy na temat walorów przyrodniczych powiatu;
- Ochrona jakości powietrza, wód i ziemi;
- Zapobieganie ponadnormatywnej emisji hałasu i pól elektromagnetycznych;
- Właściwa gospodarka odpadami;
- Nadzór nad podmiotami korzystającymi ze środowiska;
- Ochrona zasobów przyrody;

Wszystkie wyznaczone obszary priorytetowe pokrywają się z celami określonymi w POŚ dla miasta i gminy Swarzędz. Poszczególne działania realizowane będą wspólnie lub będą koordynowane przez Powiat.

Strategia Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej

W Strategii wyznaczone zostały osie i programy strategiczne, które doskonale wpisują się w szeroko rozumianą ochronę środowiska.

Gospodarka Przestrzenna i Środowisko

1.1. Koncepcja zagospodarowania przestrzennego metropolii poznańskiej;

Cel: Stworzenie spójnej wizji zagospodarowania przestrzennego metropolii w celu zapewnienia zrównoważonego i trwałego rozwoju, a także projektu rozmieszczenia funkcji oraz infrastruktury o charakterze metropolitalnym.

1.2. Poprawa standardów planistycznych, urbanistycznych i architektonicznych;

Cel: Realizacja działań systemowych w zakresie architektury i urbanistyki, prowadzących do kształtowania ładu i harmonii przestrzennej oraz porządku kompozycyjno-funkcjonalnego, poprawa jakości zabudowy, stworzenie spójnego systemu przestrzeni publicznych.

1.3. Ochrona i kształtowanie krajobrazu kulturowego

Cel: Zachowanie specyfiki i walorów krajobrazu kulturowego różnych obszarów metropolii, wdrożenie zintegrowanego systemu ochrony krajobrazu w planowaniu i użytkowaniu przestrzeni metropolii.

1.4. Wielofunkcyjna gospodarka rolna;

Cel: Zachowanie w obliczu presji urbanizacyjnej najbardziej cennych produkcyjnie i wartościowych krajobrazowo terenów rolniczych. Wielofunkcyjny rozwój gospodarstw rolnych ze szczególnym uwzględnieniem kierunku agroturystycznego, spopularyzowanie produktów regionalnych.

1.5. Kształtowanie i ochrona terenów o wysokich walorach przyrodniczych;

Cel: Zachowanie i ochrona pasmowo-węzłowego układu terenów o wysokich walorach przyrodniczych i rekreacyjnych, wzrost lesistości w skali całej metropolii.

1.6. Jakość i dyspozycyjność zasobów wodnych;

Cel: Skuteczna ochrona wielkości zasobów dyspozycyjnych wody i ich jakości dla potrzeb komunalnych i gospodarczych rozwijającej się demograficznie i przestrzennie metropolii, koordynacja rozwoju sieci infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

1.7. Zintegrowany system gospodarki odpadami;

Cel: Organizacja spójnego i nowoczesnego systemu gospodarki odpadami w skali całej metropolii.

1.8. Ekologiczne środowisko zamieszkania;

Cel: Koordynacja polityki energetycznej, powstrzymanie negatywnego wpływu emisji hałasu w aglomeracji, promocja i rozwój budownictwa proekologicznego.

Infrastruktura i organizacja transportu

2.1. Metropolitalny wielofunkcyjny węzeł transportowy;

Cel: Współpraca na rzecz rozwoju wielofunkcyjnego węzła transportowego łączącego metropolię z ośrodkami rozwoju o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, integracja działań inwestycyjnych i organizacyjnych na rzecz rozwoju transportu w metropolii.

2.2. Kolej metropolitalna;

Cel: Wzrost znaczenia kolei w obsłudze transportowej metropolii, zwiększenie udziału transportu publicznego w przewozach relacji obszar metropolitalny – Poznań.

2.3. Zintegrowany transport publiczny;

Cel: Stworzenie zintegrowanego i sprawnego systemu transportu publicznego, który będzie skłaniał mieszkańców i osoby przyjezdne do częstszego korzystania ze środków komunikacji publicznej w podróżach na obszarze metropolii.

2.4. Infrastruktura i ruch rowerowy;

Cel: Stworzenie spójnego systemu infrastruktury rowerowej wysokiej jakości, ułatwiającego codzienną mobilność i turystykę weekendową oraz zapewniającego dostępność rowerem wszystkich potencjalnych źródeł i celów podróży.

Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz uwzględnia cele wyznaczone w powyższej Strategii we wszystkich obszarach priorytetowych, a w szczególności uwzględnia: zachowanie i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy, ochronę gleb i powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej, osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz uregulowanie sytuacji hydrologicznej, racjonalną gospodarkę odpadami zgodną z zasadami zrównoważonego rozwoju, osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza.

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Swarzędz – Swarzędz 2020

Misją Gminy jest: „Swarzędz gminą zrównoważonego rozwoju, atrakcyjnym miejscem zamieszkania, edukacji, pracy i wypoczynku”. Tak sformułowana misja oznacza, że rozwój społeczno-gospodarczy Gminy Swarzędz wiązany będzie ściśle z tworzeniem lepszej jakości, lokalnego środowiska życia. Rozwój ten posiadać jednocześnie będzie swoją wyraźną specyfikę, wynikającą, nie tylko z miejscowych czynników i ograniczeń rozwoju, ale także z uwarunkowań zewnętrznych. Będzie to rozwój dynamiczny, a zatem progresywny, zarówno w sferze gospodarczej i społecznej, jak i ekologicznej oraz przestrzennej. Właściwie ustalone proporcje pomiędzy środowiskiem przyrodniczym, gospodarczym i społecznym, tworzące interakcyjny układ dążący do trwałej równowagi tworzących go elementów, sprawią, że gmina będzie atrakcyjnym miejscem zamieszkania. Z kolei poprawa relacji ekologicznych, zwłaszcza na obszarach atrakcyjnych ze względu na warunki przyrodnicze sprawi i to, że w sąsiedztwie miejsc zamieszkania i pracy będą istnieć warunki umożliwiające wypoczynek w różnicowanych jego formach.

W strategii wyznaczono cele strategiczne, które wyznaczają kierunki priorytetowe działań władz lokalnych na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. W przypadku szeroko pojętej ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wpisują się wszystkie cele strategiczne:

Cel 1: Dobrze wykształcona, aktywna, kreatywna i kulturalna, związana emocjonalnie z miejscem zamieszkania, społeczność lokalna;
Cel 2: Efektywna i nowoczesna gospodarka w zrównoważonej strukturze sektorowej i wielkościowej;
Cel 3: Funkcjonalny i efektywny system infrastruktury technicznej i społecznej;
Cel 4: Wysoki poziom i wysoka jakość życia oraz lepszy poziom obsługi mieszkańców;
Cel 5: Miasto atrakcyjne dla mieszkańców i inwestorów;
Cel 6: Ład przestrzenny oraz równowaga w środowisku przyrodniczym, społecznym i gospodarczym;
Cel 7: Czołowe miejsce i znacząca rola w Aglomeracji Poznańskiej;
Rozwinięciem tych celów są cele operacyjne, które traktować należy właściwie, jako zadania realizacyjne.

Cele wyznaczone w Strategii wpisują się w politykę środowiskową przyjętą w Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz.

1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, danych literaturowych.

Metodą zastosowaną przy sporządzaniu Prognozy była analiza zgodności celów, kierunków działań i zadań ujętych w harmonogramie przedmiotowego Programu z celami i strategicznymi kierunkami działań ujętymi w dokumentach nadrzędnych. W Prognozie analizowano oddziaływanie przedsięwzięć zaproponowanych w POŚ, na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Opracowując Program i Prognozę wykorzystano dane udostępnione m.in. przez Urząd Miasta i Gminy w Swarzędzu, Starostwo Powiatowe w Poznaniu oraz wiele innych instytucji i jednostek, które realizują swoje zadania statutowe, a ich obszar obejmuje gminę Swarzędz.

Dodatkowo przy sporządzaniu Prognozy odniesiono się do uzgodnień z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz opinii sanitarnej wydanej przez Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

1.6. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar gminy, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń programu ochrony środowiska. Jest zatem oczywiste, że obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów

realizacji ustaleń prawa ochrony środowiska powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci raportów.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem;
- podmioty realizujące zadania programu;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu;
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz to poprawa stanu środowiska gminy oraz utrzymanie dobrego stanu w miejscach, gdzie przekroczenia nie występują. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji programu.

Dla Gminy Swarzędz niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy innymi organami w zakresie stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy;
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

Tabela 1 Mierniki monitorowania efektywności Programu

Działanie	Miernik
I Obszar priorytetowy: POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	
Cel długoterminowy: I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza	
Modernizacja systemów grzewczych i eliminacja niskiej emisji w budynkach użyteczności publicznej	Ilość zmodernizowanych systemów grzewczych i zlikwidowanych palenisk
Dalszy rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej	Liczba nowych przyłączy

Działanie	Miernik
Opracowanie i wdrożenie Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Metropolii Poznań	Opracowanie PGN i poniesione koszty, Zrealizowane działania ujęte w PGN
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrzenia mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów)	Liczba planów zawierających takie zapisy w stosunku do wszystkich uchwalonych planów
Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów oraz pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi	Liczba skontrolowanych gospodarstw domowych
Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pąstewisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów	Ilość interwencji
Kompleksowe uwzględnianie w strategicznych dokumentach powiatów, miast i gmin zagadnień ochrony powietrza w tym w zakresie ozonu oraz emisji prekursorów ozonu, a szczególnie w strategiach i planach energetycznych	Liczba planów zawierających takie zapisy w stosunku do wszystkich uchwalonych planów
Określenie jakości powietrza na terenie Miasta Swarzędz	Stan jakości powietrza
Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Liczba zorganizowanych promocji
Kontynuacja wymiany taboru komunikacji miejskiej na autobusy nowej generacji, montaż nowych przystanków autobusowych oraz zakończenie budowy zintegrowanego centrum przesiadkowego przy dworcu PKP w Swarzędzu	Liczba nowych autobusów i przystanków, stopień zaawansowania prac
Budowa ciągów pieszych, rowerowych oraz zatok parkingowych – Poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego na terenie Gminy Swarzędz	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Równanie, naprawa i utwardzanie dróg bitumicznych	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Promowanie zmian nośników energii na bardziej efektywne i przyjazne środowisku	Liczba zorganizowanych promocji
Termomodernizacja budynków należących do gminy, w tym:	Liczba zrealizowanych termomodernizacji, poniesione koszty
Termomodernizacja bazy transportowej w Garbach - budynków warsztatowych	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Budowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta i gminy Swarzędz	Ilość wymienionych punktów oświetleniowych, ilość zainstalowanych nowych energooszczędnych opraw świetlnych
Promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii	Liczba zorganizowanych promocji
Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła oraz wymianą starych kotłów na nowe ekologiczne źródła ciepła w budynkach	Ilość sfinansowanych przedsięwzięć, poniesione koszty
Tworzenie warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez odpowiednie zapisy w studium i planach miejscowych	Liczba planów zawierających takie zapisy w stosunku do wszystkich uchwalonych planów
II. Obszar priorytetowy: ZASOBY WÓD	
II.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz uregulowanie sytuacji hydrologicznej	
Dalszy rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Swarzędz:	Stopień skanalizowania
Kanalizacja obszaru Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic. Wpłata na rzecz Związku Międzygminnego Puszcza Zielonka na realizację zadania - ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Gortowie (rejon ulicy Marszałkowskiej, Królewskiej) -	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty

Działanie	Miernik
Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	
Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Gruszczyne (rejon ulicy: Swarzędzkiej, Katarzyńskiej, Krańcowej, Brzask, Świt, Poranek, Wiązowej, Klonowej, Jutrzenki, Ku Dolinie, Na stoku) - Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Paczkowie (rejon ulicy: Zimowej, Rolnej, Wiosennej, Dyniowej, Łodowej Sokolnickiej, Betonowej, Folwarcznej Zagrodniczej) - Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Zalasewie, Garbach, Rabowicach, Kruszewni, Łowęcinie i Jasiniu - Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - kanalizacja sanitarna na os. Czwartaków, Dąbrowszczaków i Kościuszkowców w Swarzędzu (ETAP I)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - kanalizacja sanitarna na os. Czwartaków, Dąbrowszczaków, Kościuszkowców (ETAP II i III)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - przepompownia przy ul. Zamkowej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - kanalizacja sanitarna w ul. Łowęcińskiej i Wrzesińskiej w m. Jasin	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - kanalizacja sanitarna w ul. Poznańskiej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - kanalizacja sanitarna w ulicach: Pszenna, Sołecka, Włodarska, Rutkowskiego, Kmieca, Wójtowska, Chabrowa, Gromadzka, Leszka, Mieszka, Kazimierza, Ziemowita i Tulipanowa w Jasiniu	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Likwidacja nieczynnych i rzadko używanych studni przydomowych w gospodarstwach zwodociagowanych oraz kontrola właściwej eksploatacji ujęć czynnych	Liczba zlikwidowanych studni
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Aktualizowana na bieżąco ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków
Zachęcanie mieszkańców do likwidacji zbiorników bezodpływowych i podłączanie do sieci kanalizacyjnej	Liczba nowych podłączeń
Kontrola zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych	Liczba przeprowadzonych kontroli
Dalsza poprawa stanu czystości wód Jeziora Swarzędzkiego, Jeziora Uzarzewskiego oraz wód rzeki Głównej i Cybiny	Stan Jeziora Swarzędzkiego i Jeziora Uzarzewskiego Stan rzek Cybiny i Głównej
Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych	Stan wód podziemnych i powierzchniowych
Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	Liczba ustanowionych nowych stref
Dalsza rozbudowa sieci wodociagowych i stacji uzdatniania oraz utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym istniejących instalacji, w tym:	Stopień zwodociagowania
Swarzędz- sieć wodociagowa w ul. Rabowickiej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa w ul. Grudzińskiego, Grunwaldzkiej, Wąskiej i Osiedlowej w Swarzędzu	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa w ul. Pogodnej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa w ul. Krótkiej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wod-kan w ul. Zamkowej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa w ulicach: Topolowa, Konarskiego i Leśna w Swarzędzu	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa na terenie os. Czwartaków, Dąbrowszczaków i Kościuszkowców (ETAP I)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa na os. Czwartaków, Kościuszkowców, Dąbrowszczaków (ETAP II i III)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa w ulicy Spornej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - przebudowa sieci wodociagowej w ul. Nowy Świat	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociagowa w ul. Poznańskiej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty

Działanie	Miernik
Swarzędz - sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna w obrębie ciek Mielcuch (ETAP I)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna w obrębie ciek Mielcuch (ETAP II)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Swarzędz - sieć wodociągowa w ulicy Staniewskiego.	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Bieżące utrzymanie i konserwacja melioracji szczegółowej	Ilość [km] zmodernizowanych rowów melioracyjnych
Tworzenie odpowiednich zapisów w decyzjach i planach zagospodarowania przestrzennego odnośnie lokalizacji mikro i małej retencji wody	Liczba planów zawierających takie zapisy w stosunku do wszystkich uchwalonych planów
Budowa zbiornika Uzarzewskiego na Cybinie	Zabezpieczenie środków finansowych na ten cel Wykonanie projektu Uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych Realizacja budowy
III. Obszar priorytetowy: GOSPODARKA ODPADAMI	
III.1. Racjonalna gospodarka odpadami zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju	
Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.	Udział mieszkańców objętych selektywnym systemem zbierania odpadów
Ograniczanie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu wybranych frakcji odpadów i przygotowania do ponownego użycia	Do 31 grudnia 2020 r. gminy są obowiązane osiągnąć: - Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości <u>co najmniej 50% wagowo</u>; - Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości <u>co najmniej 70% wagowo</u>. Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegającej biodegradacji przekazywanej do składowania: - Do dnia 16 lipca 2020 r. – do <u>nie więcej niż 35%</u> wagowo całkowitej masy w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych,	Liczba zorganizowanych zbiórek Ilość odpadów zebrana w trakcie akcji
Organizowanie zbiórek zużytych baterii	Liczba miejsc zbiórek dostępnych dla mieszkańców, ilość zebranych odpadów w roku
Organizowanie zbiórek przeterminowanych leków	Liczba miejsc zbiórek dostępnych dla mieszkańców, ilość zebranych odpadów w roku
Kontrola składanych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	Liczba skontrolowanych deklaracji
Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Liczba zorganizowanych działań edukacyjnych
Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Udział skontrolowanych podmiotów w stosunku do całkowitej liczby podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów
Wykonywanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Wykonanie sprawozdania
Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów tzw. „dzikich” wysypisk	Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk”
Prowadzenie monitoringu na składowisku odpadów komunalnych w Rabowicach	Wyniki z monitoringu
Prowadzenie monitoringu na zrekultywowanym składowisku przy ul. Poznańskiej w Swarzędzu	Wyniki z monitoringu
Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie danych azbestowych www.bazaazbestowa.gov.pl	Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy umieszczanych w bazie

Działanie	Miernik
Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta i Gminy Swarzędz	Wykonanie dokumentu
Dofinansowanie do usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w ramach „Programu likwidacji wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Poznańskiego”	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w roku które uzyskały dofinansowanie, udział usuniętych wyrobów azbestowych w stosunku do ilości istniejących na terenie gminy
IV. Obszar priorytetowy: HAŁAS I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	
IV. 1. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego	
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji)	Liczba planów zawierających takie zapisy w stosunku do wszystkich uchwalonych planów
Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu m.in. komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniających montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i innych	Ilość rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy
Poprawa stanu technicznego dróg, w tym: Budowa nawierzchni wraz z odwodnieniem w ul. Dworcowej w Kobylnicy - Poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego na terenie gminy Swarzędz	Długość zmodernizowanych dróg Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa drogi dojazdowej po północnej stronie drogi krajowej nr 92	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa i modernizacja kładki nad drogą krajową Nr 92	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa nawierzchni ul. Bliskiej od ul. Rabowickiej w Jasiniu do skrzyżowania z ul. Bukowską w Rabowicach	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa nawierzchni ulic w Bogucinie	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa nawierzchni ulic w Swarzędzu (ul. Modrzewskiej, Topolowej, Konarskiego, Leśnej)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa nawierzchni ulic: Żurawiej, Orlej, Słowiczej, Jaskółczej, Pawiej	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa układu komunikacyjnego w Swarzędzu (rejon ulicy: Zachodniej, Złotej, Szmaragdowej, Bursztynowej, Srebrnej, Fiedlera, Przybylskiego, 3 Maja, Nowy Świat i Pogodnej, Koczorowskiego, Krawieckiej i Placu Powstańców Wielkopolskich)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa układu komunikacyjnego w Zalasewie (rejon ulicy: Glebowej, Jeżynowej, Staniewskiego)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa ul. Modrzewiowej, Leszczynowej i Krańcowej w Gruszczynie	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa ul. Pszennej w Łowęcinie - zmiana nazwy (Przebudowa ul. Owocowej w Łowęcinie)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa ul. Transportowej w Garbach	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Przebudowa wraz z budową chodnika ul. Swarzędzkiej w Janikowie Dolnym	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Remont drogi krajowej nr 92 na przejeździe przez m. Swarzędz w km 190+000-190+900 i 191+200-192+900 długości 2,6 km (5,2 km w przeliczeniu na jedną jezdnię)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Likwidacja niebezpiecznego skrzyżowania na przekroju dwujezdniowym DK nr 92 w m. Łowęcin w km 196+450	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Dokumentacja techniczna do zadania pn. Budowa/przebudowa drogi powiatowej nr 2407P w m. Gruszczyn na odcinku ul. Swarzędzkiej od skrzyżowania z ul. Katarzyńską do Placu Gruszczyńskiego	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Wprowadzanie nasadzeń ochronnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Liczba wprowadzonych nasadzeń, poniesione koszty
Prowadzenie monitoringu hałasu drogowego w grani-	Wyniki z pomiaru hałasu

Działanie	Miernik
Wprowadzanie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Liczba planów zawierających takie zapisy w stosunku do wszystkich uchwalonych planów
Prowadzenie pomiarów promieniowania elektromagnetycznego	Wyniki z pomiaru promieniowania elektromagnetycznego
V. Obszar priorytetowy: PRZYRODA	
V.I. Zachowanie i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy	
Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Udział planów miejscowych uwzględniających takie zapisy w stosunku do planów uchwalonych w roku
Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody	Liczba pomników przyrody poddanych zabiegom pielęgnacyjnym, poniesione koszty na ochronę pomników przyrody
Realizacja zadań zawartych w Planach zadań ochronnych Dolina Cybiny PLH300038	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni - Poprawa wizerunku Miasta i Gminy Swarzędz	Powierzchnia terenów zieleni objętej pielęgnacją, powierzchnia nowych terenów zieleni
Pielęgnacja i usuwanie drzew - Poprawa wizerunku Miasta i Gminy Swarzędz	Liczba pielęgnowanych drzew, liczba wydanych decyzji na wycinkę drzew
Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego	Nakłady finansowe wydane na ten cel
Powiększanie zasobów leśnych i zalesienie gruntów nie użytkowanych rolniczo	Nakłady finansowe wydane na ten cel
Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego gminy, w tym:	Rodzaj wykonanych prac, poniesione koszty
Modernizacja i rozbudowa bazy sportowo - turystycznej SCSiR (korty, pływalnia i kąpielisko miejskie)	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Rewitalizacja Starówki w Swarzędzu - Poprawa wizerunku miasta	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Współpraca z organizacjami turystycznymi w regionie	Rodzaj nawiązanej współpracy
Rozbudowa szlaków rowerowych i turystycznych na terenie gminy	Długość szlaków rowerowych i turystycznych
Budowa trasy do narciarstwa biegowego	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
Modernizacja szlaku konnego	Stopień zaawansowania prac, poniesione koszty
VI Obszar priorytetowy: POWIERZCHNIA ZIEMI I SUROWCE MINERALNE	
VI.1. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej	
Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	Ilość zorganizowanych szkoleń, liczba uczestników
Ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze, zwłaszcza gleb chronionych (za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i urządzeń wytwarzających energię odnawialną)	Liczba wydanych decyzji o przekształceniu terenu dla gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej
Przeprowadzanie okresowych badań jakości gleb,	Stan gleb
Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	Liczba uchwalonych rocznie mpzp uwzględniających zapisy dotyczące ochrony zasobów kopalin w stosunku do planów obejmujących takie tereny
VII. Obszar priorytetowy: POWAŻNE AWARIE	
VII.1. Ochrona przed skutkami poważnej awarii	
Monitoring i kontrola podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska	Liczba skontrolowanych podmiotów gospodarczych
Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Liczba nagłośnionych akcji/kampanii, liczba opracowanych instrukcji
Zakup samochodu dla Straży Pożarnej - Poprawa bezpieczeństwa	Realizacja przedsięwzięcia, poniesione koszty

Działanie	Miernik
VIII Obszar priorytetowy III. EDUKACJA EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW I ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM	
VIII.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez promowanie postaw i działań proekologicznych	
Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego ("Dni Ziemi" i "Sprzątanie Świata")	Ilość zorganizowanych imprez edukacyjnych, poniesione koszty
Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami poprzez organizację imprezy gminnej EKO BABIE LATO	Ilość zorganizowanych kampanii edukacyjnych, poniesione koszty
Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, wykładów, konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej, np.: odnawialne źródła energii, gospodarka niskoemisyjna, oszczędność energii, w zakresie szkodliwości ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery	Ilość zorganizowanych akcji edukacyjnych, poniesione koszty
Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Ilość zorganizowanych akcji edukacyjnych, poniesione koszty
Bieżąca aktualizacja gminnych serwisów Internetowych z położeniem nacisku na walory przyrodnicze i turystyczne gminy	Możliwość dostępu do informacji o atrakcjach turystycznych
Informowanie mieszkańców o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony przez portal internetowy gminy	Możliwość dostępu do informacji o środowisku

2. Istniejący stan środowiska na terenie gminy Swarzędz

2.1. Charakterystyka gminy

Gmina miejsko-wiejska Swarzędz położona jest w centrum województwa wielkopolskiego, w powiecie poznańskim, na wschód od miasta Poznania, w granicach aglomeracji poznańskiej.

Gmina Swarzędz od zachodu graniczy z miastem Poznań, od północnego-zachodu z gminą Czerwonak, od północnego-wschodu i wschodu z gminą Pobiedziska, od wschodu również z gminą Kostrzyn, a od południa z gminą Kleszczewo. Gmina Swarzędz jest jedną z 226 gmin województwa wielkopolskiego i jedną z 17 gmin powiatu poznańskiego. W jej skład wchodzi miasto Swarzędz i 20 sołectw.

Gmina leży w obrębie mezoregionu Równiny Wrzesińskiej, będącego fragmentem dużej jednostki makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego i podprowincji pojezierza Południowobałtyckiego. Północny fragment gminy 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 glacialnymi oraz utworami sandrowymi.

Według podziału hydrogeologicznego (Paczyński, 1995) gmina Swarzędz leży w rejonie gnieźnieńsko-kujawskiej części Wielkopolskiej Doliny Kopalnej (GZWP nr 144). Wielkopolska dolina kopalna należy do najlepiej rozpoznanych dużych (200 km długości i od kilku do 20 km szerokości) struktur tego typu w kraju (S. Dąbrowski, M. Szyński, 1975). Poziom wodonośny o miąższości do 20 m, dobrze wykształcony (żwiry), przykryty 40–75 m kompleksem glin zwałowych, pozwala na uzyskanie wydajności studzien do 100–120 m³/h. Zasoby szacunkowe wód wynoszą 480 tys. m³/d. Jest to zbiornik czwartorzędowy, porowy. Jest to więc ważne źródło zaopatrzenia Wielkopolski w wodę. Wody z GZWP nr 144 ujmowane są m. in. w ujęciach Gruszczyn i Swarzędz.

Pod względem hydrograficznym gmina położona jest w zlewni Warty, w dorzeczu Odry. Głównymi ciekami odwadniającymi obszar opracowania są dopływy Warty: Główna, Cybina i Kopla za

pośrednictwem Michałówki. W obszarze niezurbanizowanym większość drobnych cieków została w sposób sztuczny pogłębiona i stanowi z reguły część systemu melioracyjnego.

Ważnym elementem środowiska wodnego gminy Swarzędz są zbiorniki jeziorne. Do najważniejszych zbiorników należą: Jezioro Swarzędzkie (pow. 80,3 ha) oraz Jezioro Uzarzewskie (pow. 11,7 ha), a także zbiornik retencyjny Jezioro Kowalskie (pow. 167,8 ha).¹

Pod względem komunikacyjnym gmina leży przy głównym szlaku komunikacyjnym, biegnącym z zachodu na wschód, który stanowi droga krajowa nr 92 z Poznania do Warszawy. Ważny szlak komunikacyjny stanowi również była droga krajowa nr 5 z Wrocławia do Gdańska. Przez gminę przebiegają dwie, istotne linie kolejowe: z Poznania do Warszawy, oraz z Poznania do Bydgoszczy i Gdańska.

Według danych ewidencyjnych gmina zajmuje powierzchnię 10 173 ha (co stanowi 0,34% powierzchni województwa i 5,3% powierzchni powiatu), z czego miasto Swarzędz zajmuje powierzchnię 823 ha. Pomimo wysokiego stopnia zurbanizowania użytki rolne stanowią 66,7% obszaru gminy w tym: grunty orne zajmują 92%, łąki – 6%, pastwiska – 2%. Lesistość gminy wynosi 13,2%, natomiast grunty znajdujące się pod wodami stanowią 2,2% powierzchni. Pozostałe grunty i nieużytki zajmują 17,9% obszaru gminy.

Według danych GUS - BDL (Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych) w 2013 r. gminę zamieszkiwało 46 530 mieszkańców. Gmina Swarzędz w ostatnich latach notuje dynamiczny wzrost liczby ludności. W stosunku do roku 2009 liczba mieszkańców w gminie wzrosła o 7,6%. Najdynamiczniej pod tym względem rozwijają się miejscowości wiejskie, gdzie w badanym okresie odnotowano wzrost na poziomie 18,3%, natomiast na terenie miasta Swarzędz przybyło 2,3% mieszkańców. W tym samym czasie liczba ludności w powiecie wzrosła o 9,4%. Na zmiany w strukturze ludności przyczynił się dodatni przyrost naturalny - 4,8 na 1000 mieszkańców, a przede wszystkim dodatnie saldo migracji (9,7 osób na 1000 mieszkańców), co oznacza, że więcej osób zameldowało się w gminie, niż wymeldowało.

Swarzędz bardzo intensywnie rozwija się pod względem gospodarczym. W mieście i gminie działa kilka tysięcy podmiotów gospodarczych, wśród nich kilkadziesiąt przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym. Dynamicznie rozwijają się handel i usługi. W gminie prężnie rozwija się również przemysł. Pod koniec października 2014 r. roku na terenie gminy w rejestrze CEIDG zarejestrowanych było 5727 podmiotów gospodarczych.

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu poznańskiego. Stopa bezrobocia na koniec września 2014 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 3,8% - była niższa niż średnia dla województwa (7,9%). Na terenie gminy Swarzędz zarejestrowanych było 738 osób bezrobotnych, w tym 60% stanowiły kobiety. Powiat poznański od lat znajduje się w czołówce najniższego bezrobocia w województwie.

Według danych z Narodowego spisu rolnego z 2010 r. funkcjonowało tu 370 gospodarstw rolnych. Dominują małe gospodarstwa rolne do 5 ha, które stanowią ponad 55% wszystkich gospodarstw. Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w gminie wynosiła w 2010 roku około 18,8 ha użytków rolnych. Wyłącznie działalność rolniczą prowadziło 325 gospodarstw, natomiast pozostałe gospodarstwa czerpały dochody również z innych źródeł.

Przez teren gminy Swarzędz przebiega wiele tras rowerowych, pieszych i samochodowych. Najbardziej znane szlaki to Cysterski Szlak Rowerowy oraz Szlak Kościołów Drewnianych wokół Puszczy Zielonka.

Według danych GUS (stan na 30.12.2013 r.) Gminę Swarzędz obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 188,9 km. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 7 046 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta 94,1% mieszkańców gminy tj. 43 771 osób, w tym 30 819 mieszkańców Swarzędza i 12 952 mieszkańców terenów wiejskich.

¹ Źródło: RZGW w Poznaniu

Podstawę zaopatrzenia w wodę dla miasta i gminy Swarzędz stanowi 5 ujęć wody zlokalizowanych na terenie gminy oraz 1 ujęcie w gminie Pobiedziska, są to ujęcia:

- w Bogucinie o wydajności 30 m³/h wraz ze stacją uzdatniania, wody ujmowane z dwóch studni mioceńskich z głębokości 141 m;
- w Gortatowie - o średniej wydajności 51 m³/h, z dwiema studniami plejstoceniowymi o głębokości 57 – 58 m wraz ze stacją uzdatniania wody;
- w Karłowicach – z utworów trzeciorzędowych o średniej wydajności 17 m³/h;
- w Kruszewni – ujęcie zakładowe o średniej wydajności 6,5 m³/s;
- w Gruszczynie/Kobylnicy - o wydajności 500 m³/h, czerpie wodę podziemną z Wielkopolskiej Doliny Kopalnej;
- w Promienku (gm. Pobiedziska) – o wydajności średniej 500 m³/h z utworów mioceńskich.

Stan infrastruktury wodociągowej oceniany jest jako dobry. W gminie znajduje się do wymiany około 3,8 km sieci cementowo-azbestowej. Jakość wody dostarczanej siecią oceniana jest jako dobra, spełniająca wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia.

Aktualnie wśród ujęć komunalnych tylko ujęcie w Gruszczynie posiada ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej. Oprócz tego strefy bezpośredniej ochrony posiadają jeszcze trzy ujęcia w gospodarstwach rolnych oraz jedno ujęcie dla ogródków działkowych w Bugaju.

Z opracowanej koncepcji zwodociągowania i skanalizowania gminy Swarzędz wynika, że na terenie gminy znajduje się sieć kanalizacyjna o łącznej długości 190,18 km, w tym kanalizacja grawitacyjna – 149,176 km, kanalizacja tłoczna - 26,671 km, kanalizacja ogólnospławna – 16,335 km oraz 48 przepompowni.

W ramach projektu „Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic” realizowanego przez Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka” na terenie gminy Swarzędz prowadzona jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej. Projekt podzielony został na trzy etapy, w tym Gminę Swarzędz objęły dwa etapy projektu. W ramach Etapu I przedsięwzięcia w latach 2010-2011 zrealizowano następujące zadania: kolektor Przybylskiego oraz kanalizacja miejscowości: Zalasewo, Paczkowo, Gruszczyn, Kobylnica, Uzarzewo, Janikowo i Katarzynki. Łącznie wybudowanych zostało 15 pompowni ścieków oraz 68 km sieci kanalizacyjnej. W wyniku realizacji przedsięwzięcia powstały 1 303 przyłącza, a dostęp do sieci kanalizacyjnej uzyskało ok. 4690 osób z następujących miejscowości: Swarzędz (746 os.), Zalasewo (970 os.), Paczkowo (1423 os.), Bogucin (359 os.), Gruszczyn (640 os.), Janikowo (541 os.), Kobylnica (11 os.).²

W mieście Swarzędz dostęp do sieci kanalizacyjnej posiada 28 363 osoby. Ponadto do sieci kanalizacyjnej podłączone są sołectwa: Bogucin (830 os.), Kobylnica (1250 os.), Karłowice (360 os.), Wierzonka (220 os.), Gruszczyn (980 os.), Uzarzewo (540 os.).

Z sieci kanalizacyjnej korzysta około 80% mieszkańców gminy, łącznie 37 235 mieszkańców, w tym 91,2% mieszkańców Swarzędza i 57,4% mieszkańców terenów wiejskich.

Do kanalizacji nie są podłączone następujące miejscowości: Gortatowo, Sarbinowo, Puszczykowo Zaborze, Łowęcin, Kruszewnia i Rabowice.

Obecnie prowadzony jest III etap projektu „Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic”, realizowany przez Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”, który obejmuje budowę 25,8 km sieci kanalizacyjnej w tym ok. 3 km kanalizacji deszczowej oraz 22,8 km kanalizacji sanitarnej. Wybudowanych zostanie ok. 680 nowych przyłączy, a dostęp do sieci uzyskają mieszkańcy sołectw: Gruszczyn, Gortatowo, Jasin, Łowęcin, Rabowice, Kruszewnia i Garby. Dodatkowo prowadzona jest inwestycja związana z rozdzieleniem kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację deszczową i sanitarną w swarzędzkich ulicach: Grudzińskiego (na całej długości), Gruszczyńskiej, Górków, os. Władysława IV, Osiedlowej, Wąskiej i na odcinku ul. Grunwaldzkiej. Wartość inwestycji wynosi 68,4 mln zł, w tym dofinansowanie z UE w wysokości 30,2 mln zł.

Mieszkańcy, którzy nie są podłączeni do sieci kanalizacyjnej, ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Do tej pory zewidencjonowano 504 zbiorniki bezodpływowe oraz 122 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Na terenie gminy znajduje się oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów w m. Wierzonka, do której spływają ścieki z m. Karłowice i Wierzonka. Z oczyszczalni korzysta 580 osób. Obiekt umożliwia przyjęcie 1307 tys. m³ ścieków na rok. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest

² Źródło: Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka” – według wniosków złożonych przez mieszkańców, którzy zadeklarowali korzystanie z sieci kanalizacyjnej

rzeka Główna. Wielkość wskaźników w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiorników spełniają normy wyznaczone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. nr 137, poz. 984).

Gmina Swarzędz włączona została do Aglomeracji Poznań (kod PLWI001) utworzonej na podstawie Rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego nr 201/06 z dnia 18 października 2006 r., o równoważnej liczbie mieszkańców RLM w aglomeracji – 1 200 000.

Na terenie miasta Swarzędz znajduje się sieć ciepła należąca do spółki Veolia Energia Poznań S.A., która w ramach swej działalności zajmuje się wytwarzaniem, przesyłaniem, dystrybucją i sprzedażą ciepła. Ciepło do mieszkańców Swarzędza dostarczane jest siecią ciepłą – magistralą o średnicy DN600.

Miejska sieć ciepłownicza obsługiwana przez Veolia Energia Poznań S.A. zaspokaja ok. 15% potrzeb ciepłych gminy, z czego większość przypada na budownictwo wielorodzinne. Oprócz głównej magistrali ciepłowniczej na terenie gminy funkcjonują lokalne sieci ciepłe w Uzarzewie, Wierzonce i Karłowicach, które podłączone są do kotłowni gazowej i węglowej. Zaopatrują w ciepło w sumie kilkanaście bloków mieszkalnych.

Udział gazu do celów grzewczych wynosi tam tylko ok. 6%. Pewnym uzupełnieniem paliw lokalnych jest przemysłowe spalanie słomy (0,8%). W gospodarstwach wiejskich coraz większym zainteresowaniem cieszą się kotły na biomasę wyposażone w palniki do spalania zbóż.

Dystrybucja energii elektrycznej bezpośrednio do odbiorców odbywa się siecią rozdzielczą w przeważającej części liniami napowietrznymi. Przesył i dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy Swarzędz zajmuje się spółka ENEA S.A..

Przez obszar gminy przebiegają trzy linie energetyczne wysokiego napięcia:

- Pątnów – Czerwonak – 220 kV;
- Września – Swarzędz – Poznań – 110 kV;
- Swarzędz – Nagradowice – 110 kV.

W 2013 r. w Swarzędzu było 11 523 odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 23 962 MWh. Od 2009 r. liczba odbiorców wzrosła o 2%, z kolei zużycie energii minimalnie spadło.

Przez gminę Swarzędz przebiega gazociąg magistralny gazu ziemnego zaazotowanego: Krobia – Poznań – Piła oraz cztery odgałęzienia doprowadzające gaz ziemny do Poznania (x2), do Gniezna i do Wrześni. Stacje redukcyjne wysokiego ciśnienia znajdują się w Zalasewie i Łowęcinie. Są one podłączone i zasilane z gazociągu Garki – Krobia – Poznań – Piła.

Gaz ziemny podłączony jest do gospodarstw domowych następujących jednostek osadniczych: Swarzędza, Zalasewa, Garbów, Łowęcina, Sarbinowa, Bogucina, Janikowa, Uzarzewa, Paczkowa, Sokolnik Gwiazdowskich. Długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 269,8 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 6 443 szt. W 2013 r. z sieci gazowej korzystało 35 560 osób, co stanowiło 76,6% mieszkańców gminy. Gaz sieciowy dostarczany był do 11 733 gospodarstw domowych, w tym do 9 104 gospodarstw domowych w Swarzędzu. W stosunku do roku 2009 nastąpił rozwój infrastruktury gazowej. W tym czasie powstało ponad 25 km sieci oraz 823 przyłączy gazowych. Dostępność do sieci uzyskało 490 odbiorców (wzrost o 4%).

Według autorów Projektu założeń... gaz ziemny zaspokaja 48,1% potrzeb ciepłych w gminie, a w najbliższym czasie będzie dystansował pozostałe paliwa czyli drewno i węgiel.

2.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska

2.2.1. Ochrona przyrody

Według podziału geobotanicznego Polski J. M. Matuszkiewicza (2008) obszar gminy Swarzędz leży w Krainie Notecko-Lubuskiej, w której w obrębie następujących jednostek:

- Okręg Poznański – podokręg zielonecki;
- Okręg Pojezierza Gnieźnieńskiego – podokręg wrzesińsko-średzki.

Na terenie gminy Swarzędz znajdują się 17 pomników przyrody, są to głównie pojedyncze drzewa oraz jedna grupa drzew i aleja.

Tabela 2 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Swarzędz

Lp.	Nr wg rejestru	Przedmiot ochrony	Gatunek	Miejscowość	Opis lokalizacji	Opis
1.	103/06	drzewo	Dąb szypułkowy	Swarzędz	przy przedszkolu nr 1 na ul. Zamkowej	Obw. 451 cm, wys. ok. 26m
2.	1323/02	drzewo	Dąb szypułkowy	Swarzędz	Teren Skansenu Pszczelarskiego ul. Poznańska 35	obw. 410 cm wys. ok. 15 m
3.	1324/02	drzewo	Lipa drobnolistna	Kobylnica	KP S.A.	obw. 365 cm wys. 20 m
4.	1292/02	aleja	Dąb czerwony Lipa drobnolistna Lipa szerokolistna Robinia akacjowa Jesion wyniosły Jarząb pospolity Jarząb szerokolistny	Wierzonka – Mielno (gmina Czerwonak)	rozpoczyna się w miejscowości Wierzonka, początkowo biegnie na odcinku starego przebiegu drogi, dalej biegnie wzdłuż drogi powiatowej nr 207, kończy się w miejscowości Mielno, na wysokości przystanku autobusowego	
5.	1179/00	drzewo	Dąb szypułkowy	Wierzenica	Las, w dolinie rzeki Głównej	obw. 640 cm wys. 24 m
6.	926/94	drzewo	Dąb szypułkowy	Swarzędz	rośnie w pobliżu stawu i pałacu	obw. 370 cm wys. 15 m
7.	927/94	grupa drzew	Grusza pospolita (6 szt.)	Wierzonka	pole Stacji Nasienn - Rolniczej	obw. od 195 do 265 cm
8	621	drzewo	Buk czerwony	Uzarszewo	park przy Muzeum Środowiska Przyrodniczego i Łowiectwa	obw. 277 cm wys. 22 m
9.	622	drzewo	Lipa drobnolistna	Uzarszewo	park przy Muzeum Środowiska Przyrodniczego i Łowiectwa	obw. 346 cm wys. 23 m
10.	623	drzewo	Modrzew europejski	Uzarszewo	park przy Muzeum Środowiska Przyrodniczego i Łowiectwa	obw. 240 cm wys. 19 m
11.	624	drzewo	Dąb szypułkowy	Uzarszewo	park przy Muzeum Środowiska Przyrodniczego i Łowiectwa	obw. 282 cm wys. 23 m
12.	625	drzewo	Platan klonolistny	Uzarszewo	park przy Muzeum Środowiska Przyrodniczego i Łowiectwa	obw. 358cm wys. 26 m
13.	626	drzewo	Platan klonolistny	Uzarszewo	park przy Muzeum Środowiska Przyrodniczego i Łowiectwa	obw. 467 cm wys. 28 m
14.	627	drzewo	Jesion wyniosły	Uzarszewo	park przy Muzeum Środowiska Przyrodniczego i Łowiectwa	obw. 380 cm wys. 27 m
15.	350	grupa drzew	Buk zwyczajny	Wierzonka		obw. 165 - 240 cm wys. 18 m
16.	916/295	drzewo	Dąb szypułkowy	Wierzenica	rośnie przy drodze od dawnego młyna wodnego na rzece Główna do Wierzenicy	obw. 470 cm wys. 27 m
17.	915/294	drzewo	Dąb szypułkowy	Wierzenica	łąka	obw. 580 cm wys. 18 m
18.	914/293	drzewo	Dąb szypułkowy	Wierzenica	rośnie w pobliżu dawnego młyna	obw. 450 cm wys. 27 m

Lp.	Nr wg rejestru	Przedmiot ochrony	Gatunek	Miejscowość	Opis lokalizacji	Opis
					wodnego na rzece Główna	
19.	912/72	drzewo	Sosna zwyczajna	Wierzenica		obw. 360 cm wys. 15 m
20.	258	drzewo	Sosna zwyczajna		Nadl. Poznań, L-ctwo Mechowo, Oddz. 20a	-

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Swarzędz.

Północna granica gminy Swarzędz pokrywa się z granicą *Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka*. Natomiast południowo-wschodnia część otuliny PKPZ obejmuje północne tereny gminy Swarzędz. W Parku oraz w jego otulinie wyodrębniono strefy funkcjonalno przestrzenne. Dwie wyznaczone w otulinie Parku, strefy położone są na terenie gminy Swarzędz. W dniu 4 kwietnia 2005 r. Wojewoda Wielkopolski wydał rozporządzenie nr 4/05 w sprawie planu ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka, (opubl. Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 49, poz. 1527), w którym ustanowił plan ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Rozporządzenie wskazuje na działania ochronne, jakie należy podjąć w danej strefie lub podstrefie.

Obszary Natura 2000

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty *PLH300038 Dolina Cybiny* – powierzchnia całkowita 2424,72 ha. Rzeką Cybina stanowiącą oś podłużną obszaru Natura 2000 jest prawobrzeżnym dopływem Warty, do której wpada w km 240,5. Jej źródła znajdują się w pobliżu wsi Niekłka, a w swym biegu płynie ona przez tereny należące do gmin: Niekła, Kostrzyn, Pobiedziska, Swarzędz i miasto Poznań. Całkowita jej długość wynosi nieco ponad 41 km, a powierzchnia zlewni 195,5 km² (Gołdyn, Grabia 1998). W obrębie obszaru Natura 2000 znajduje się odcinek doliny rzecznej oraz fragmenty przyległych terenów na odcinku między 10 a 41 km biegu rzeki, czyli od jej ujścia z Jeziora Swarzędzkiego do przecięcia granicy gmin Kostrzyn i Niekła.

Rzeźba tego terenu została ukształtowana w fazie poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego, w schyłkowym okresie plejstocenu i w holocenie (Krygowski 1958). Południowo-zachodnia część doliny Cybiny położona jest na terenie moreny dennej, część wschodnia natomiast przecina obszar pokryty pagórkami moreny czołowej. W obrębie zlewni na terenie czołowo morenowych Pagórków Kostrzyńskich wysokości osiągają 126,3 m n.p.m., a deniwelacje dochodzą do 25 m. Obszar w obrębie Równiny Średzkiej, położony na wysokości 90-115 m n.p.m., charakteryzuje się niewielkimi deniwelacjami, w zasadzie nie przekraczającymi 5 m. W tym prawie płaskim krajobrazie wyraźnie zaznacza się głęboko wcięta dolina rzeki Cybiny i przyujściowe odcinki jej dopływów. Dolina ta posiada ogólną orientację NE-SW, a jej dno znajduje się na wysokości od 69 m n.p.m. w pobliżu ujścia rzeki z Jeziora Swarzędzkiego, do 110 m n.p.m. w odcinku źródłowym. Do miejscowości Iwno głębokość doliny nie przekracza 10 m. Na krótkim odcinku Iwno - Glinka Szlachecka wysokość zboczy rośnie do 20 m. Szerokość górnego odcinka doliny waha się od 50 do 400 m. W środkowym odcinku od Promna do Swarzędza dolina jest najszersza i najgłębiej wcięta w otaczający teren (15-30 m), a spadek podłużny jej dna jest najmniejszy. Najszerszym, liczącym od 500 do 800 m fragmentem całej doliny, jest odcinek pomiędzy Jeziorem Uzarzewskim, a Jeziorem Swarzędzkim. Spotyka się tutaj również liczne wzniesienia wystające 1-2 m ponad płaskie dno doliny. Zajmują one blisko 10% powierzchni dna tego odcinka doliny.

W dolinie Cybiny duży wpływ na kształtowanie się gleb miały zabiegi melioracyjne przeprowadzone w II połowie XIX wieku i związane z nimi obniżenie poziomu wód. W wyniku wspomnianych melioracji w górnym i dolnym odcinku dna doliny wytworzyły się głównie gleby murszowo-mineralne i murszowate (Cierniewski 1981). Według mapy glebowo-rolniczej w skali 1:25 000 w środkowej części doliny przeważają gleby torfowe i torfowo-murszowe, wytworzone z torfów niskich. Największe ich powierzchnie znajdują się między Jeziorem Góra, a Jeziorem Swarzędzkim i zajmują 580 ha. Część gleb torfowo-murszowych na skutek zaniechania gospodarczego użytkowania łąk i konserwacji rowów melioracyjnych uległa wtórnemu zabagnieniu. Na wzniesieniach mineralnych w obrębie dna organicznego wytworzyły się gleby brunatne wylugowane i kwaśne, zbudowane z piasku luźnego lub słabo gliniastego. Północne zbocze doliny stanowią w większości piaski słabo gliniaste lub piaski luźne całkowite, natomiast południowe zbocze - piaski gliniaste lekkie lub gliniaste mocne, zalegające płytko lub średnio głęboko na glinie lekkiej (Gołdyn i in. 2005b).

Cechą charakterystyczną doliny Cybiny jest duża zdolność retencjonowania wód. Przyczyniają się do tego z jednej strony liczne jeziora i sztuczne zbiorniki wodne, z drugiej strony gleby torfowe wyścielające jej dno. Średni przepływ wody w latach 1951-1990 w przekroju wodowskazowym w Antoninku

wyniósł 0,67 m³/s. W miesiącach letnich (lipiec, sierpień) notowane bywają najniższe stany i przepływy wody. W lipcu 2001 roku w Cybinie wypływającej z Jeziora Swarzędzkiego stwierdzono brak przepływu wody, natomiast we wrześniu 2002 roku wynosił on tylko 0,05 m³/s (Kowalczevska-Madura 2005). W dolinie znajdują się naturalne i sztuczne zbiorniki wodne. Te ostatnie powstały przez spiętrzenie wód rzecznych (zbiorniki zaporowe), uformowanie zbiorników w dolinach w sąsiedztwie rzek (stawy rybne) oraz eksploatację torfu lub piasku (torfianki, wyrobiska poeksploatacyjne). Do naturalnych jezior polodowcowych należy Jezioro Swarzędzkie, Jezioro Uzarzewskie, Góra i Iwno. Dwa z nich: Jezioro Swarzędzkie i Iwno zostały sztucznie podpiętrzone. W dolinie Cybiny oraz przyujściowych odcinkach jej dopływów utworzono szereg stawów, w których prowadzony jest intensywny chów ryb (głównie karpia). W pobliżu miejscowości Iwno, Wiktorowo i Siedlec znajduje się duży kompleks stawów rybnych o powierzchni 53 ha. W zasadzie należy do niego wliczyć także jez. Iwno, gdyż wykorzystywane jest ono do intensywnej hodowli karpia przez Gospodarstwo Rybackie Bogucin. Bezpośrednio nad Cybiną znajduje się kompleks stawów określanych jako Promno I, II i III, utworzonych w latach 1985, 1987, 1988 i 1992. Zajmują one powierzchnię 32,5 ha. Ich utworzenie wymagało przesunięcia koryta rzeki na odcinku około 2 km oraz wykonania urządzeń piętrzących na Cybinie i jej dopływie (Szkutelniaku), umożliwiających napełnianie stawów. W 2003 roku na terenie stawów utworzono "Obszar Hodowlany Promno". W odległości około 1 km poniżej jeziora Góra znajdują się dwa stawy hodowlane, wykorzystujące wyrobiska po eksploatacji torfu. Podobne stawy do hodowli karpia utworzone zostały w wyrobiskach potorfowych w pobliżu Gruszczyzna. Rozległe płytkie zbiorniki, powstałe po wyeksploatowaniu torfu na wschód od Gruszczyzna, położone 2,5 km na północny-wschód od Jeziora Swarzędzkiego, służą do sportowych połowów wędkarskich.

Rzeka Cybina zasilana jest przez kilkanaście niewielkich dopływów. Wody podziemne pierwszego poziomu wodonośnego w dolinie Cybiny zalegają na głębokości od zera do 1 m, natomiast na terenie zlewni od 2 do 10 m. Pod doliną Cybiny zlokalizowany jest jeden z głównych zbiorników wód podziemnych Polski, zwany Wielkopolską Doliną Kopalną (GZWP nr 144 QK).

Cechą charakterystyczną doliny Cybiny jest jej duże zróżnicowanie siedliskowe, wpływające na wysoką różnorodność fitocenotyczną. W trakcie badań nad waloryzacją przyrodniczą doliny w 2004 r. stwierdzono występowanie aż 85 zespołów roślinnych, rozmieszczonych mozaikowo w samej dolinie i na jej obrzeżach (Gołdyn i in. 2005 r.). Najlepiej wykształcone są podmokłe zbiorowiska zaroślowe i leśne, do których należą: zarośla łozowe (*Salicetum cinereae*), ols porzeczkowy (*Carici elongatae-Alnetum*) i łąg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*). Pospolicie występują także liczne zbiorowiska roślinności wodnej i bagiennej (Gołdyn i in. 2005 r., 2006, 2007), ale częste są również zespoły muraw kserotermicznych i napiaskowych oraz ciepłolubnych ziołorośli, rozwijających się na skarpach doliny oraz wyniesieniach w obrębie jej dna (Brzeg i Kasprzowicz 2005).

W dolinie Cybiny występuje 770 gatunków dziko rosnących roślin. Dolina Cybiny od dawna była intensywnie użytkowana. Największy wpływ na skład gatunkowy miejscowej flory miało i nadal posiada rolnictwo, osadnictwo, a od Swarzędza w stronę Warty także urbanizacja. Duża różnorodność i mozaikowość siedlisk sprzyja także bardzo dużemu zróżnicowaniu zwierząt z większości grup systematycznych oraz ich zbiorowisk. Szczegółowe ich wykazy oraz mapki z rozmieszczeniem bardziej interesujących gatunków zamieszczone zostały w niepublikowanym Raporcie z badań, przeprowadzonych w 2004 r. (Gołdyn i in. 2005 r.). Część tych materiałów doczekała się już publikacji (Gołdyn B. i in. 2005).

Obszar doliny Cybiny należy do niezwykle cennych z przyrodniczego punktu widzenia. Decyduje o tym duża różnorodność i mozaikowe rozmieszczenie siedlisk, co sprzyja dużemu bogactwu gatunkowemu roślin i zwierząt oraz ich zbiorowisk. Spośród siedlisk wymienionych w Załączniku I do Dyrektywy Siedliskowej UE na obszarze tym występuje aż 12, z czego przynajmniej 4 należy do bardzo dobrze wykształconych. Zajmują one dość duże powierzchnie i co bardzo charakterystyczne - nie są to powierzchnie jednolite, lecz rozmieszczone mozaikowo, wykazujące dużą zmienność w poszczególnych miejscach występowania wzdłuż doliny. Najlepiej wykształcone siedliska to: 3150 - starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, 6510 - niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, 91E0 - lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, 91F0 - łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

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

Oprócz gatunków wymienionych w dyrektywach ptasiej i siedliskowej w dolinie Cybiny występuje wiele gatunków prawnie chronionych w Polsce. Występuje tu 18 gatunków zwierząt chronionych oraz 9 gatunków roślin pod ochroną ścisłą i 12 pod ochroną częściową. Stwierdzono również występowanie wielu gatunków roślin i zwierząt, a także zbiorowisk roślinnych zagrożonych w skali kraju i/lub regionu (Gołdyn i in. 2005 a i b).

W dolinie stwierdzono występowanie bardzo dużej różnorodności ptaków, wśród których aż 31 wymienionych jest w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej. Dziesięć z nich występuje licznie na terenie doliny, tworząc stabilne populacje (trzcinniczek, perkoz dwuczuby, brzegówka, kokoszka, brzęczka, perkozek, głowienka, bączek, błotniak stawowy i wodnik). Wśród ptaków, oprócz 12 wymienionych na liście UE stwierdzono występowanie 109 dalszych gatunków, z których 105 podlega ochronie ścisłej i 4 częściowej. Zbliżony do liniowego kształt obszaru oraz sąsiedztwo innych terenów chronionych sprawia, że pełni on ważną rolę korytarza ekologicznego, umożliwiającego migrację zwierząt i roślin, zapewniając ciągłość ich występowania i możliwość wymiany puli genowej.

W granicach obszaru występują gatunki roślin, grzybów i zwierząt objęte ochroną gatunkową wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska) z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348), są to: zimorodek, kumak nizinny, bąk, bóbr europejski, bocian biały, bocian czarny, błotniak stawowy, dzięcioł czarny, ortolan, żuraw, bączek, gąsiorek, lerka, wydra, dzięcioł zielony, różanka, rybitwa różowa, traszka grzebieniasta.

Położenie doliny Cybiny w sąsiedztwie aglomeracji poznańskiej niesie za sobą wiele zagrożeń, do których należą przede wszystkim:

- presja na zabudowę domami mieszkalnymi i rekreacyjnymi terenów sąsiadujących z doliną, a ostatnio również skarp doliny w miejscach najciekawszych widokowo. Obserwuje się też wzmożony ruch turystyczny w dolinie i jej sąsiedztwie, a w niektórych regionach - pojazdów terenowych (dwu i czterokołowych);
- intensyfikacja rolnictwa. W trakcie badań w 2004 r. stwierdzono wywożenie gnojowicy na tereny położone w dnie doliny w okolicy Uzarzewa. Obecnie zagrożenie to ustało, w związku z zamianą hodowli krów w miejscowym gospodarstwie z bezściółkowej na ściółkową. Zagrożeniem nadal są jednak niewielkie, lecz bezściółkowe fermy tuczu trzody chlewnej, rozmieszczone w kilku wioskach sąsiadujących z doliną;
- zagrożeniem dla otwartych zbiorowisk roślinnych w dolinie było wyłączanie spod koszenia i wypasu łąk i pastwisk na znacznym obszarze. Po 2004 r. sytuacja uległa ustabilizowaniu, a nawet pewnej poprawie, w związku z dopłatami uzyskiwanymi przez rolników za rolnicze użytkowanie tych terenów;
- poważny eutrofizujący wpływ na naturalne zbiorniki wodne i samą rzekę Cybinę wywiera intensywna hodowla ryb w dużych kompleksach stawowych. Spuszczana każdego roku woda wynosi ze stawów duże ilości związków biogennych oraz materii organicznej, powodując odkładanie się żyznych osadów dennych. Powoduje to utrzymywanie się długotrwałych zakwitów wody, w tym wywoływanych przez sinice, które wskutek rozpraszania światła i wydzielania toksyn zmniejszają różnorodność fauny i flory tych akwenów;
- jako zagrożenie może być także traktowana chęć inwestowania w zaplecze rekreacyjne dla mieszkańców Poznania na niektórych odcinkach doliny Cybiny (okolice Uzarzewa, Góry).

Obszar Natura 2000 PLH300038 Dolina Cybiny posiada opracowany plan zadań ochronnych, który zmieniony został zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 stycznia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2015 r., poz. 557).

Tereny zieleni

Tereny zieleni w gminie stanowią parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, lasy gminne i cmentarze. Parki zajmują powierzchnię 20,3 ha, zieleńce 15,2 ha. Lasy gminne zajmują powierzchnię 15,7 ha. W obrębie gminy znajduje się 9 cmentarzy o łącznej powierzchni 8,8 ha.

W oparciu o przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz poprzedzające je przepisy ustawy o ochronie dóbr kultury, na terenie gminy Swarzędz zostały uznane za zabytki i ujęte w ewidencji konserwatorskiej obszary parkowe zlokalizowane w miejscowościach: Bogucin, Garby, Karłowice, Puszczykowo-Zaborze, Swarzędz, Uzarzewo, Wierzenica i Wierzonka. Część z nich jest zaniedbana i wymaga uporządkowania.

Istotnym elementem krajobrazu gminy są również ogródki działkowe, które zajmują ok. 65 ha obszaru.

Inne obszary cenne przyrodniczo

W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Swarzędz* przedstawione zostały obszary cenne przyrodniczo, które ze względu na wysokie walory proponowane są do objęcia ochroną i ustanowienia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, są to:

Projektowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Rzeki Głównej, ZN 1 - teren o wyróżniającym się krajobrazie, zasługującym na ochronę ze względu na walory widokowe lub estetyczne. Dodatkowo pełni funkcję korytarza ekologicznego. Świat roślinny jest dość urozmaicony, przy umiarkowanym udziale siedlisk roślinnych wilgotnych, które grupują się wzdłuż cieków – dopływów rzeki Głównej. W ukształtowaniu powierzchni terenu wyraźnie zaznaczają się, wykształcone w formie wąwozów i jarów, doliny dopływów rzeki Głównej. Ukształtowanie terenu sprzyja właśnie zróżnicowaniu warunków środowiskowych, nadając jej wyjątkowe walory przyrodnicze, krajobrazowe, turystyczne i dydaktyczne.

Ponadto, dolina rzeki Głównej należy do stref intensywnego występowania stanowisk archeologicznych.

Projektowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Rzeki Michałówki, ZN 2 - Lasy i łąki w dolinie Michałówki od dawna znane były z wielkiej różnorodności gatunków roślin i zwierząt. W drzewostanie dominuje sosna zwyczajna. Dobrze rozwinięta jest warstwa krzewów, w której rosną czerwona amerykańska, dereń świdwa, bez czarny i koralowy, a w niższej warstwie, miejscami masowo – różne gatunki z rodzaju jeżyn, w tym m.in. malina właściwa i jeżyna popielica. Bogata jest też warstwa mszysta z najczęściej występującym rokitnikiem pospolitym. Dość monotony drzewostan sosnowy przerywany jest przez zarośla olszowe sąsiadujące z drobnymi dopływami Michałówki. Wzdłuż samej rzeki rozciąga się natomiast różnorodna roślinność łąkowa: wiązówka błotna, ostrożeń błotny, ostrożeń warzywny czy firletka poszarpana. Bardzo bogaty jest świat zwierząt zamieszkujących tereny doliny Michałówki. Stosunkowo licznie występują tu jeże, lisy, sarny, czy dziki, które najczęściej spotkać można w wilgotnych lasach doliny Michałówki graniczących z rozległymi łąkami. Na łąkach i polach w pobliżu Michałówki występują skowronki, pliszki żółte oraz, ciągle jeszcze gniazdują ginące w całym kraju czajki, przepiórki i kuropatwy, a w niektóre lata także derkacze. W wilgotnych olsach nad Michałówką, już na terenie miasta Poznań oraz gminy Kleszczewo, swoje gniazdo buduje para żurawi. Ponadto w lasach i na łąkach nad Michałówką obserwować można bociany czarne, a także ptaki drapieżne – myszolowy, jastrzębie gołębiarza i krogulce.

Projektowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Remizy śródpolne” ZN 3 - Zadrzewienia śródpolne na terenie otuliny Parku, w okolicach Wierzenicy są wykształcone w postaci remiz o niewielkich powierzchniach – najczęściej o obwodzie 150-200 m. Te niewielkie kępy drzew i krzewów, porastające zagłębienia terenowe lub niewielkie wzniesienia, które nigdy nie były użytkowane rolniczo. Są to albo dawne „oczka” wodne, albo w przypadku stożowego wzniesienia - cmentarzysko. Skład florystyczny drzewostanów ma charakter półnaturalny. Często jednak, ze względu na niewielką powierzchnię, silny wpływ otaczających upraw, nie kontrolowany wyręb i brak zabiegów pielęgnacyjnych, przedstawiają one sobą różne postacie degeneracji zbiorowisk leśnych. Łącznie w zadrzewieniach stwierdzono 50 zbiorowisk roślinnych. W niewielkich obszarowo remizach śródpolnych występuje zaledwie 8-9 fitocenonów. Jednak nawet te drobne wyspy śródpolne są ostojami gatunków leśnych w krajobrazie rolniczym np. gatunków paproci: narecznica krótkoostna, narecznica samcza, orlica pospolita oraz traw: wiechlina gajowa, kostrzewa olbrzymia, kłosownica leśna, kupkówka, perłówka zwisła, trędownik bulwiasty.

2.2.2. Lasy

Na terenie gminy znajduje się 134 ha obszarów leśnych wraz gruntami leśnymi, stanowiąc 13,2% powierzchni. Zajmują one w przeważającej większości sandr rzeki Głównej. Granicę zwartego terenu leśnego wyznacza linia: Uzarzewo Kobylnica – Mechowo – Wierzenica – Wierzonka – zachodni koniec jeziora Kowalskiego – Uzarzewo.

Lasy w gminie Swarzędz przedstawiają siedliska żyzne, borowe świeże o przewadze drzewostanów wyrosniętych z dużym udziałem starodrzewia. W drzewostanach przeważa sosna i dąb. Lasy są nasłonecznione, widne, o bogatej roślinności dna lasu. Siedlisk wilgotnych jest mało, grupują się one wzdłuż cieków, dopływów Głównej. Cała wysoczyzna na południe od Cybiny jest praktycznie bezleśna. Cennym uzupełnieniem tego elementu są zadrzewienia przydrożne, przywodne oraz fragmenty parków podworskich w dawnych majątkach wiejskich.

Większość lasów gminy należy do słabej klasy uszkodzeń drzewostanu (defoliacja do 10%). Wskazuje to na dobry stan zdrowotny lasów na tym terenie.

Obszar gminy leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. Gospodarka leśna prowadzona jest przez dwa nadleśnictwa: Babki i Łopuchówko.

Na terenie Nadleśnictwa Babki część lasów została uznana jako lasy ochronne. Ogółem ich powierzchnia w gminie wynosi ok. 1135,38 ha, w tym: ze względu na ochronę środowiska przyrodniczego wokół miasta Poznania, a w okolicach jez. Kowalskiego, ze względu na ochronę wód. Ponadto celem ochrony są drzewostany nasienne, trwale uszkodzone na skutek działania przemysłu oraz cenne fragmenty rodzimej przyrody. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. (Dz. U. z 1992 r. Nr 67, poz. 337) w lasach ochronnych powinna być prowadzona gospodarka leśna, mająca na celu zachowanie trwałości lasów, m.in. poprzez zminimalizowanie regulacji stosunków wodnych, a w szczególnych przypadkach może zostać ograniczona penetracja lasu przez ludzi.

Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem. Odnowienia lasów na terenie gminy Swarzędz prowadzone było tylko przez nadleśnictwo Babki. Zalesień nie prowadziło żadne z nadleśnictw.

Tabela 3 Powierzchnia odnowień lasu na terenie gminy Swarzędz w latach 2010-2014

Powierzchnia odnowień lasu [ha]						
Lp.	Nadleśnictwo	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Nadleśnictwo Babki	2,38	8,09	15,48	7,84	6,36
2.	Nadleśnictwo Łopuchówko	0	0	0	0	0

Źródło: Nadleśnictwa.

2.2.3. Stan gleb

Pod względem podziału bonitacyjnego w gminie Swarzędz przeważają gleby średniej i słabej jakości. Ponad 55% udział w strukturze bonitacyjnej gleb posiada klasa IV; łącznie z klasą III udział ten wynosi ponad 75%. Gleby klas V i VI stanowią ok. 20% powierzchni gruntów ornych. Najlepsze warunki glebowe dla rolnictwa występują w północnej i środkowej części gminy.

Użytki zielone cechują się stosunkowo niską jakością bonitacyjną. Ich powierzchnię w prawie 50% stanowią grunty klasy V. Gleby użytków zielonych w zdecydowanej większości należą do kompleksu 3z – słabe i bardzo słabe, oparte na torfach niskich, silnie zakwaszone. Jego największe powierzchnie znajdują się w obniżeniach dolinnych. Większość z nich cechuje słaba jakość gleb oraz inne niekorzystne warunki przyrodnicze (np. złe warunki wodne, nierówna powierzchnia terenu, mała zasobność w składniki pokarmowe i próchnicę) ograniczające ich wartość użytkową.

Według danych OSChR w Poznaniu z badań przeprowadzonych w latach 2012-2013 na powierzchni 1777 ha użytków rolnych pobrano łącznie 544 próbek. Na podstawie przeprowadzonych badań wynika, że pod względem agronomicznym dominują gleby lekkie (ok. 80% próbek.), które podatne są na występowanie suszy.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 58% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Poznaniu około 40% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 23% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 12%, natomiast bardzo wysoka zawartość fosforu wykryto w 37% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 21%, a średniej – 37%, natomiast bardzo wysokiej 17%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego. Zasobność gleb gminy Swarzędz w magnez jest dość niska, o czym świadczy odsetek gleb wskazujących deficyt tego składnika w 37% próbek. Bardzo wysoką i wysoką zawartość magnezu stwierdzono w 35% próbek.

W 2010 r. wykonane zostały badania jakości gleb na terenie gminy Swarzędz. Próbki do badań pobierane były zgodnie z proponowanymi w „Programie okresowych badań jakości gleby i ziemi dla obszaru powiatu poznańskiego” metodami oraz w oparciu o wytyczne normy PN-R-04031:1997. Pobrane

próbki badane były na zawartość metali ciężkich (chrom, cynk, kadm, miedź, nikiel, ołów), węglowodórów, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), cyjanków wolnych i związanych oraz zawartość fenolu. Zakres badań zależny był od miejsca pobrania. Na terenie gminy Swarzędz punkty poboru próbek zlokalizowane były w trzech miejscach. W żadnym z przebadanych miejsc nie wystąpiły zanieczyszczenia w badanym zakresie.

Na obszarach o zróżnicowanym nachyleniu stoków, w okresach wzmożonych opadów mogą występować zjawiska masowe. Powiat Poznański prowadzi rejestr osuwisk, w których takie zjawiska zachodzą. W Gortatowie znajduje się osuwisko, dla którego sporządzona jest Karta rejestracyjna osuwiska wg załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. (Dz. U. z 2007 r. Nr 121, poz. 840). Ponadto na terenie gminy zidentyfikowano 10 miejsc zagrożonych ruchami masowymi ziemi, sporządzone są karty rejestracyjne terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi.

2.2.4. Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi

Gmina Swarzędz jest słabo rozpoznana pod względem występowania i jakości kopalin. Dominującą kopalinią są piaski, a pospółkę należy uważać za kopalinę współtowarzyszącą. W niewielkich ilościach występują surowce ilaste.

Obecnie na terenie gminy wydobywanie kruszywa naturalnego prowadzi się w jednym miejscu w Gruszczynie.

2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Według danych GUS w 2013 r. emisja pyłów z terenu powiatu poznańskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 24 tony, co stanowiło 0,5% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa wielkopolskiego. Wielkość emisji gazów w powiecie osiągnęła poziom 43 526 ton, co w odniesieniu do całkowitej masy emitowanych gazów w województwie stanowiło 0,25%. Powiat charakteryzuje się stosunkowo niską emisją zanieczyszczeń w województwie, zajmując 22 i 17 miejsce w województwie pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

W 2013 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 95,8% zanieczyszczeń pyłowych oraz 69,9% zanieczyszczeń gazowych.

W ramach swej działalności WIOŚ w latach 2012-2013 przeprowadził kontrole w zakresie emisji substancji do powietrza w 16 zakładach z terenu gminy.

Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Swarzędz jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz z działalnością małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji (emisja niska z palenisk domowych). W znacznej części są to źródła opalane węglem. Problem ten widoczny jest zwłaszcza w okresie grzewczym. Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do DK 92 i 5. Ponadto z transportem drogowym związane są również firmy magazynowe, logistyczne oraz stacje paliw. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są: zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne oraz zanieczyszczenia pyłowe w postaci związków: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Na stan powietrza w gminie może mieć również wpływ sąsiedztwo miasta Poznania, a w szczególności instalacji ciepłowniczych II Karolin i I Garbary. W 2013 r. obie elektrociepłownie wyemitowały ponad 1 501 tys. Mg gazów oraz 213 Mg pyłów (dane z WIOŚ). Przy dominujących w Wielkopolsce wiatrach zachodnich, można stwierdzić rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń emitowanych z Poznania właśnie w kierunku gminy Swarzędz.

W roku 2013 jakość powietrza na terenie gminy Swarzędz monitorowana była w jednym punkcie przy ul. Poznańskiej w Swarzędzu w zakresie benzenu. Pomiary prowadzone były metodą pasywną. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że średnia wartość benzenu dla roku 2013 wyniosła dla Swarzędza 2,6 µg/m³. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Poniżej przedstawiono porównanie wyników z lat 2011-2013.

Tabela 4 Wyniki pomiaru metodą pasywną benzenu na stanowisku w Swarzędzu przy ul. Poznańskiej w latach 2011-2013

Rok pomiaru	Wartość C ₆ H ₆ [µg/m ³]
2013	2,6
2012	3,3
2011	3,1

Źródło: WIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim 2011, 2012, 2013 r.

W 2013 r. zbadano również skład chemiczny opadów atmosferycznych na poszczególnych posterunkach powiatu poznańskiego w tym w Swarzędzu. Widoczne są wyraźnie wyższe poziomy zanieczyszczeń na posterunku w Swarzędzu i Poznaniu w porównaniu z innymi punktami. Wyższe wartości odnotowano w przypadku siarczanów, azotanów, miedzi i cynku.

WIOŚ w Poznaniu opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim dotyczącą roku 2013 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja miasta Poznań, miasto Kalisz i strefa wielkopolska (w której zlokalizowana jest gmina Swarzędz).

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, do której zalicza się gmina Swarzędz wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości.

W przypadku poziomu docelowego dla ozonu wszystkie strefy zaklasyfikowano do klasy A. Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Cel długoterminowy ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Tabela 5 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5}	Pył PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
Strefa Wielkopolska /gmina Swarzędz	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2013 r., WIOŚ Poznań.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2013 roku dla tlenu azotu, dwutlenku siarki i ozonu w strefie wielkopolskiej przypisano klasę A. Poziom docelowy dla ozonu nie został dotrzymany stąd przypisano klasę D2. Termin osiągnięcia poziomu długoterminowego określono na rok 2020.

Tabela 6 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
Strefa Wielkopolska /gmina Swarzędz	A	A	A

Źródło: WIOŚ Poznań.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. przyjął Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon. Natomiast uchwałą nr XXXIX/769/13 Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Program określa zakres obowiązków oraz odpowiedzialności dla poszczególnych organów administracji i instytucji w zakresie działań mających na celu ograniczenie zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu.

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpiąć się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Jak wskazano w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon, przekroczenia poziomu docelowego stężeń ozonu notuje się najczęściej w okresie od kwietnia do sierpnia, kiedy występują najkorzystniejsze warunki do przebiegu procesów fotochemicznych prowadzących do powstawania ozonu. Jego formowaniu sprzyja wysoka temperatura, duże nasłonecznienie i duża wilgotność powietrza.

W zakresie działań systemowych, które mogą być realizowane na poziomie gminy, a mających na celu poprawę stanu powietrza mieszczą się:

- edukacja społeczeństwa (kampania edukacyjno – informacyjna nt. stanu zanieczyszczenia powietrza ozonem, przyczyn jego powstawania, szkodliwości ozonu dla ludzi i roślin, możliwych działań własnych społeczeństwa dla poprawy stanu jakości powietrza);
- promocja działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i oszczędzania energii;
- praktyczne wprowadzenie zasad zielonych zamówień publicznych, uwzględniających wpływ na środowisko, a nie tylko cenę produktu przy wyborze produktów i usług dla celów publicznych;
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego możliwych korytarzy przepływu powietrza.

Z uwagi na to, iż najniższe koszty redukcji emisji występują w transporcie, stąd proponuje się podjęcie działań szczególnie w tym sektorze. W zakresie ograniczenia emisji komunikacyjnej znajduje się:

- zastępowanie indywidualnych środków transportu transportem publicznym;
- rozbudowa systemów transportu publicznego;
- rozbudowa systemów transportu alternatywnego, w tym budowa ścieżek rowerowych;
- promowanie ekologicznych środków transportu, w tym zastępowanie floty autobusów gminnych autobusami o mniej uciążliwym dla środowiska napędzie (w tym gazowym i elektrycznym) i spełniających normy emisji spalin EURO 4, 5 i 6;
- zakup w ramach zamówień publicznych jedynie ekologicznych środków transportu, spełniających normy podane wyżej;
- wprowadzanie stref ograniczonego ruchu (w miastach);
- wprowadzanie pasów zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych;
- budowa obwodnic i wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów największego zaludnienia;
- usprawnienie ruchu drogowego (organizacja ruchu, likwidacja zatorów poprzez „zielone fale”, inteligentne systemy zarządzania ruchem).

Redukcje emisji z gospodarki komunalnej mają mniejszy wpływ na powstawanie ozonu, gdyż największe wielkości emisji notuje się w okresie grzewczym, a najwyższe stężenia ozonu w sezonie letnim. Należy je jednak uwzględnić jako działania dodatkowe, które są zaplanowane do realizacji ze względu na redukcję emisji pyłu PM₁₀ i B(a)P. W zakresie ograniczenia emisji rozproszonej – komunalnej możliwymi działaniami są m.in.:

- eliminacja lokalnych, nisko sprawnych kotłowni, szczególnie spalających węgiel niskiej jakości oraz indywidualnych pieców oraz niskosprawnych kotłów węglowych i zastępowanie ich dostawą ciepła sieciowego, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, ogrzewaniem gazowym i elektrycznym;
- wspieranie i promocja wykorzystania działań termomodernizacyjnych (izolacja budynków, wymiana okien, usprawnienia systemów ogrzewania – automatyka, regulacja) w budynkach publicznych, komunalnych i prywatnych;
- wspieranie i promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w kierunku wspierania wykorzystania biomasy do kotłów indywidualnych, jak i współspalania. Dla budownictwa indywidualnego stosowanie paneli słonecznych i pomp ciepłych;
- budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych, tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie.

W celu zmniejszenia wpływu emisji zanieczyszczeń do powietrza gmina Swarzędz podejmuje wiele działań skierowanych głównie na redukcję „niskiej emisji”, do których zaliczyć można działalność kontrolną Straży Miejskiej, uświadamianie mieszkańców o szkodliwości spalania odpadów i groźących

tym konsekwencjach, poprzez banery i ulotki z kampanii „Kochasz dzieci nie pal śmieci”. Realizowane są również przedsięwzięcia termomodernizacyjne w budynkach należących do gminy – w przedszkolach, szkołach i budynku komunalnym.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Stowarzyszenie Metropolia Poznań przystąpiło do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Metropolii Poznań, w tym również dla Miasta i Gminy Swarzędz.

2.2.6. Zanieczyszczenie wód

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia do końca roku 2015 dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych.

Zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód wprowadzają system planowania gospodarowania wodami w podziale na obszary dorzeczy. Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy są podstawowymi dokumentami planistycznymi. Zgodnie z oceną w dokonanej w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, opublikowanym w Monitorze Polskim z dnia 27 maja 2011 r. (M.P. 2011 r. nr 40 poz. 451) ze względu na ilość jak i na jakość stan określony został jako dobry, co przekłada się na postawione cele środowiskowe.

Zarówno Ramowa Dyrektywa Wodna, jak i Ustawa Prawo Wodne art. 38e oraz 38d (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.) określa następujące cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych:

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

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód. Za cele środowiskowe przyjęto wartości graniczne opowiadające dobremu stanowi wód.

Dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Cele środowiskowe realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w programie wodnośrodowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1;
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1.

Wody podziemne

Badania jakości wód podziemnych, prowadzone były w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w m. Gruszczyń. Realizowane były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach monitoringu operacyjnego, którym objęto jednolitą część wód podziemnych zagrożoną nieosiągnięciem dobrego stanu.

Tabela 7 Wyniki monitoringu wód podziemnych na terenie gminy Swarzędz w latach 2012-2013

Miejscowość	Gmina	JCWPd	Stratygrafia	Klasa jakości wody w punkcie	
				2012	2013
Gruszczyń	Swarzędz	62	Q	III	III

Q - czwartorzęd

Źródło: Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych WIOŚ 2012, 2013 r.

W punkcie pomiarowym w Gruszczyń w ostatnich dwóch latach jakość wód nie zmieniła się i stwierdzono wody zadowalającej jakości (III klasa). Wskaźnikiem decydującym o stanie wód był poziom żelaza.

Na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Rabowice przy ulicy Świerkowej 17 prowadzone są badania w ramach monitoringu środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523). Prowadzony jest monitoring w fazie eksploatacyjnej (kwatery nr 2) i fazie poeksploatacyjnej (kwatery nr 1). W ramach monitoringu wykonywane są m.in. badania: wielkości opadu atmosferycznego, objętości i składu odcieków składowiskowych, składu oraz poziomu wód podziemnych w czterech otworach obserwacyjnych oraz składu wód z drenażu podfoliowego gromadzonych w zbiorniku retencyjnym.

Rzeki

Na terenie gminy Swarzędz wyznaczonych zostało 6 jednolitych części wód płynących (JCWP). Zgodnie z powyższym zestawieniem wszystkie JCWP wydzielone na terenie gminy Swarzędz wykazują zły lub słaby stan ekologiczny, zatem osiągnięcie dobrego stanu do końca 2015 r. jest zagrożone. Ze względu na duże powierzchnie obszarów rolnych oraz brak możliwości technicznych wdrażania działań wprowadzone zostały derogacje czasowe, a termin osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczono na rok 2027.

W 2012 r. monitoring wód powierzchniowych obejmował następujące JCW:

Główna do zlewni zb. Kowalskiego – punkt zlokalizowany w miejscowości Borowo Młyn w gm. Pobiedziska (21,5 km biegu rzeki), badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych: wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. W JCW Główna do zlewni zb. Kowalskiego stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny, tym samym zły stan wód. O ocenie zdecydowały zarówno badany element biologiczny (fitobentos) jak i elementy fizykochemiczne – przekroczenia wykazały prawie wszystkie badane parametry: tlen rozpuszczony, BZT₅, ogólny węgiel organiczny, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny.

Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia – punkt zlokalizowany w Poznaniu (0,1 km), badania wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. W JCW Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia określono umiarkowany potencjał ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego, a tym samym zły stan wód. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydował jeden z badanych elementów biologicznych – makrobezkręgowce bentosowe oraz elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, fosforany i węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego. Na ocenę stanu chemicznego wpływ miało przekroczenie wartości granicznej dla rtęci oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (suma benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu).

W 2013 r. przeprowadzono badania JCW Cybina, która charakteryzowała się dobrym stanem ekologicznym. Z uwagi na brak oceny stanu chemicznego nie wykonano oceny spełnienia wymagań postawionych dla obszarów chronionych, z tego powodu nie przeprowadzono oceny stanu wód. Poza terenami Poznania i Swarzędza zlewnia Cybiny ma charakter rolniczy. Znaczące źródła zanieczyszczeń punktowych stanowią zrzuty ścieków z oczyszczalni zlokalizowanej w Uzarzewie i kilka km od granicy gminy w Kociałkowej Górze, a także zrzuty wód ze stawów rybnych.

JCW Kopel do Głuszynki – w punkcie pomiarowym w Czapurach (gm. Mosina) przypisano umiarkowany stan ekologiczny, o którym zdecydowały element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny. Badane JCW nie spełniały wymagań określonych dla obszarów chronionych. Stan badanego JCW oceniono jako zły. W zlewni Kopli prowadzona jest intensywna gospodarka rolna. Istotne punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią również oczyszczalnie zlokalizowane w gminach sąsiednich tj. w Borówcu i Skałowie.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu jednolitych wód płynących.

Tabela 8 Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych w latach 2012-2013

Nazwa JCW	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego /gmina	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów chemicznych	Stan /potencjał ekologiczny	STAN WÓD
-----------	---	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------

Główna do zlewni zb. Kowalskiego	Główna – Borowo Młyn /gm. Pobiedziska	III	PSD	I	-	umiarkowany	zły
Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia	Główna – Poznań	III	PPD	II	PSD	umiarkowany	zły
Cybina	Cybina – Poznań, ul. Wiankowa	II	II	II	-	dobry	-
Kopel do Głuszynki	Kopel - Czapury	III	PSD	II	-	umiarkowany	zły

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

Źródło: WIOŚ 2012, 2013 r.

We wrześniu 2011 r. Gmina Swarzędz podjęła decyzję o rekultywacji jeziora Swarzędzkiego z wykorzystaniem trzech metod: strącania fosforu z toni wodnej do osadów dennych przy pomocy preparatu PIX, natleniania wód naddennych przy pomocy aeratora wietrznego oraz troficzne oddziaływanie od góry piramidy troficznej przy pomocy zabiegów ichtiologicznych (tzw. biomanipulacji). Jezioro Swarzędzkie należy do jezior hypertroficzných, ze względu na duże zasilanie w związku biogenne ze zlewni oraz z osadów dennych. Charakteryzowało się niewielką przezroczystością, nie przekraczającą w lecie 0,5 m oraz silnymi zakwitami wody powodowanymi przez sinice.

W wyniku zastosowanych metod rekultywacji Jeziora Swarzędzkiego jakość jego wód ulega wyraźnej poprawie. Według sprawozdania z badań przeprowadzonych w 2014 r. odnośnie zmian jakości Jeziora Swarzędzkiego najważniejszą zmianą jest ustąpienie sinicowych zakwitów wody, które uniemożliwiały rekreacyjne wykorzystanie akwenu. W bieżącym roku pojawiły się one w niewielkich ilościach wiosną (w kwietniu), jednak stosowane zabiegi strącania fosforu uniemożliwiły im dalszy rozwój. Rozwijający się w jeziorze fitoplankton to głównie zielenice, kryptofity i złotowiciowce, które są wskaźnikami wód słabo eutroficznych. Nie tworzą one tak silnych zakwitów wody jak sinice, a przede wszystkim nie wydzielają do wody toksyn, uniemożliwiających kąpiel. Efektem podejmowanych działań rekultywacyjnych jest też ciągle zwiększająca się przezroczystość wód. Dzięki temu światło głębiej dociera do dna jeziora, co powinno w niedalekiej przyszłości skutkować rozwojem roślinności zanurzonej. Jej rozwój umożliwi przejęcie ważnych funkcji homeostatycznych, podtrzymujących dobrą jakość wody w jeziorze, co pozwoli ograniczyć intensywność działań rekultywacyjnych. Rozwój roślinności zanurzonej, zawsze jest opóźniona w czasie. Stosunkowo małe zmiany obserwuje się w zooplanktonie Jeziora Swarzędzkiego. Związane jest to zapewne ze stosunkowo małym zarybieniem jeziora szczupakiem w poprzednim roku. Zadaniem gatunków drapieżnych jest usuwanie licznych wylęgów ryb karpionatych. Pojawiający się wówczas zooplankton skorupiakowy będzie ograniczał liczebność fitoplanktonu

i wpływał na dalsze zwiększenie się przezroczystości wody. Wyraźny wpływ na poprawę jakości wód naddennych wywiera stacjonarny aerator pulweryzacyjny. Pod jego wpływem w kolejnych latach zmniejsza się strefa wód naddennych, charakteryzujących się wyraźnymi warunkami redukcyjnymi (z niskim potencjałem redoks). Dzięki temu zmniejsza się stężenie fosforu w tej strefie, co przekłada się na mniejszą produkcję fitoplanktonu (coraz niższe wartości chlorofilu-a).

Stosowane metody rekultywacji należą do tzw. metod zrównoważonych. Nie powodują one radykalnych zmian w ekosystemie, co zaburzyłoby prawidłowe jego funkcjonowanie, lecz włączają do procesu rekultywacji w jeziorze mechanizmy wewnętrzne ekosystemu, sprzyjające poprawie jakości wody. Dzięki temu następuje stopniowa poprawa jakości wody, przy zachowanej dużej bioróżnorodności ekosystemu, utrzymującej równowagę zachodzących procesów.

Dla utrzymania obecnego tempa procesu rekultywacji Jeziora Swarzędzkiego konieczna są następujące działania: kontynuacja natleniania wód naddennych, strącania fosforu z toni wodnej oraz w dopływach, zintensyfikowanie zarybiania jeziora letnim narybkiem szczupaka i sandacza (biomanipulacja), zintensyfikowanie poszukiwań nielegalnych podłączeń ścieków do strumienia Mielcuch, wyeliminowanie awaryjnych zrzutów ścieków komunalnych do jeziora, zintensyfikowanie podczyszczania wód deszczowych odprowadzanych do jeziora.

Kontynuowanie procesu rekultywacji jeziora konieczne będzie do czasu pojawienia się w jeziorze dużych powierzchni zajętych przez roślinność zanurzoną. Umożliwi ona rozwój fauny bezkręgowców i ryb (zwłaszcza drapieżnych), będzie ograniczać rozwój fitoplanktonu, co wpłynie na dalszą poprawę

jakości wody. Zaprzestanie działań rekultywacyjnych na obecnym etapie spowoduje uruchomienie mechanizmów sprzężenia zwrotnego, które zniweczą już osiągniętą przebudowę ekosystemu i spowodują powrót sinicowych zakwitów wody.³

Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 139). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r., Nr 61, poz. 417 ze zm.) i w rozporządzeniu zmieniającym z dnia 20 kwietnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r., Nr 72, poz. 466).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Poznaniu.

W 2014 roku zostały skontrolowane: wodociąg miejski Poznań (woda pochodząca ze Stacji Uzdatniania Wody w Gruszczyńcu), wodociągi wiejskie Bogucin, Gortatowo, Karłowice i wodociąg zakładowy Kruszewnia. Na wodociągu wiejskim Bogucin stwierdzono przekroczenia wartości ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C, natomiast na wodociągu zakładowym Kruszewnia przekroczone zostały wartości żelaza oraz mętność. Powtórne badania wody na obu wodociągach nie wykazały stwierdzonych wcześniej przekroczeń. Wyniki badań na pozostałych wodociągach wykazały, że jakość wody spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417 ze zm.).

2.2.7. Zagrożenie podtopieniami i suszą

Przez obszar gminy Swarzędz przepływają rzeki Cybina, Gówna i Michałówka. Według wstępnej oceny ryzyka powodziowego nie stwierdzono na terenie gminy obszarów szczególnie zagrożonych powodzią. Przyczyną występowania okresowych wezbrań wody w rzekach są niewielkie wcięcia części cieków w powierzchnię utworów wysoczyznowych, zbudowanych z glin zwałowych. W czasie wezbrań zasięg wód powodziowych na obszarze wysoczyznowym nie przekracza jednak dolin rzecznych. Występowanie większych powierzchni obszarów podmokłych związane jest z przebiegiem dolin rzecznych.

Na odcinku 2,3 km rzeka Michałówka posiada uregulowane koryto. Pozostałe cieki nie są uregulowane. Na ciekach przepływających przez gminę Swarzędz nie występują wały przeciwpowodziowe, są jednak zamontowane inne urządzenia regulujące przepływ wód, będące w administracji Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu. Wykaz znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 9 Wykaz budowli piętrzących na rzekach w gminie Swarzędz

Lp.	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
1.	Przepusto-zastawka PP nr 19 rz. Michałówka	km 5+688 m. Garby	0,90	dobry, 1983
2.	Przepusto-zastawka PP nr 20 rz. Michałówka	km 6+192 m. Garby	0,90	dobry, 1983
3.	Przepustozastawka PP nr 21 rz. Michałówka	km 7+231 m. Garby	0,90	dobry, 1983
4.	Przepusto-zastawka PP nr 22 rz. Michałówka	km 5+688 m. Garby	0,90	dobry, 1983
5.	Jaz 1J nr 1 rz. Cybina	km 9+130 m. Swarzędz	1,15	dobry, 1969

³ Źródło: Zmiany jakości wody jeziora swarzędzkiego w wyniku zabiegów rekultywacyjnych – sprawozdanie z badań przeprowadzonych w 2014 roku - Zakład Ochrony Wód Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2014 r.

6.	Jaz 4J nr 13 rz. Główna	km 10+510 m. Wierzenica	2,35	dobry, 1986
----	-------------------------	----------------------------	------	-------------

Źródło: WZMiUW w Poznaniu.

Budowa urządzeń piętrzących w rowach i ciekach pozwala na zgromadzenie znacznych rezerw wody, które w naturalny sposób wpływają na podniesienie zwierciadła wód gruntowych. Tworzone są w ten sposób określone zasoby dyspozycyjne, możliwe do wykorzystania dla nawodnień głównie użytków zielonych. Przegrodzenie rzeki wiąże się jednak z ingerencją w naturalny ekosystem wodny, skala takich przedsięwzięć nie ogranicza się tylko do samych koryt cieków, ale dotyczy również obszarów leżących w ich zlewniach, proces ten powoduje zakłócenie swobodnego przepływu ryb. Budowa i odbudowa większości urządzeń piętrzących związana jest z wykonaniem przy nich przepławek dla ryb. Wykonanie urządzeń piętrzących realizowane jest od ujścia w górę rzeki, w celu sukcesywnego udrożnienia rzeki dla migracji ryb, zwłaszcza dwuśrodowiskowych.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy Swarzędz wynosi 110,7 km. Ich stan techniczny oceniany jest jako dobry. Ocena stanu technicznego, jak również utrzymanie urządzeń melioracji szczegółowych na terenie gminy leży w gestii Gminnej Spółki Wodno-Melioracyjnej w Swarzędzu.

Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 4 307 ha, w tym gruntów ornych – 3 974 ha, trwałych użytków zielonych – 333 ha.

Co roku Gminna Spółka Wodno-Melioracyjna konserwuje łącznie ok. 20-25 km rowów melioracyjnych, w zależności od przyznanых środków finansowych.

Według informacji Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu, powierzchnia gruntów ornych i użytków zielonych wymagających melioracji w gminie Swarzędz wynosi 1 284 ha, w tym 1 135 ha gruntów ornych i 149 ha trwałych użytków zielonych.

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Jednym z podstawowych działań dla poprawy struktury bilansu wodnego Wielkopolski powinno być zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni między innymi poprzez realizację programu małej retencji. Głównym celem działań z zakresu małej retencji wodnej jest zwiększenie zdolności retencyjnych małych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą z jednoczesną poprawą walorów przyrodniczych środowiska naturalnego.

Na terenie gminy Swarzędz znajdują się duże naturalne zbiorniki wodne: jezioro Swarzędzkie i jezioro Uzarzewskie oraz zbiornik retencyjny jezioro Kowalskie. Zbiorniki wodne występują głównie w dolinach Cybiny i Głównej. Część z nich ma charakter zbiorników sztucznych: staw w Puszczykowie Zaborzu, staw wiejski w Sokolnikach Gwiazdowskich i Łowęcinie, stawy hodowlane w rejonie Wierzenicy, Wierzonki i Bogucina.

Wykaz istniejących małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy Swarzędz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10 Wykaz istniejących małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy Swarzędz

L.p.	Lokalizacja zbiornika	Typ zbiornika	Lokalizacja	Stan techniczny
1.	Antoninek	Zbiornik /staw naturalny	Cybina	eksploatowany
2.	Wierzenica	Staw rybny	Główna	eksploatowany
3.	Wierzenica	Staw rybny	Główna	eksploatowany
4.	Wierzenica	Staw rybny	G-8	eksploatowany
5.	Wierzonka	Staw rybny	G-32	eksploatowany
6.	Sokolniki Gwiazdowskie	Staw wiejski	K-II-4-2	eksploatowany
7.	Łowęcin	Staw wiejski	C-5-4	eksploatowany
8.	Puszczykowo Zaborze	Sztuczny zbiornik retencyjny	Kopla	eksploatowany
9.	Garby	Retencja korytowa	M-25	niesprawny, do remontu
10.	Zalasewo	Retencja korytowa	M-25	niesprawny, do remontu
11.	Zalasewo	Retencja korytowa	M-25	niesprawny, do remontu
12.	Garby	Retencja korytowa	K-1-1	niesprawny, do remontu
13.	Zalasewo	Staw wiejski	M-25	eksploatowany
14.	Gruszczyn	Zbiornik /staw naturalny	C-4	eksploatowany
15.	Bogucin	Staw rybny	Główna	eksploatowany
16.	Swarzędz	Zbiornik /staw naturalny	C-B	eksploatowany

Źródło: Gminna Spółka Wodno-Melioracyjna w Swarzędzu.

Według informacji Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu do końca 2021 planowana jest budowa Zbiornika Uzarzewo na Cybinie, którego powierzchnia wyniesie 183 ha, pojemność całkowita 2 998 tys. m³, pojemność użyteczna 950 tys. m³. Celem inwestycji jest retencja, ochrona przed suszą i rekreacja. Zbiornik retencyjny objąłby również grunty gminy Pobiedziska, co jest zgodne z programami retencji wód powierzchniowych WZMiUW w Poznaniu. Jednak realizacja zbiorników retencyjnych, jak podaje „Studium rozwoju przestrzennego Aglomeracji Poznańskiej” jest kontrowersyjna i konfliktowa w stosunku do środowiska i wymaga weryfikacji. Tereny przewidziane pod budowę zbiornika „Uzarzewo” należą do cennych pod względem przyrodniczym.

2.2.8. Zagrożenie hałasem

Na terenie gminy Swarzędz największe zagrożenie stanowi hałas komunikacyjny, ze względu na przebiegające szlaki komunikacyjne: DK nr 92 i dawna droga krajowa nr 5. Przebiegająca przez centrum Swarzędza droga krajowa nr 92 stanowi ważny czynnik rozwojowy dla miasta, gdyż ułatwia komunikację między Swarzędzem, a Poznaniem, jednak ma niekorzystne skutki dla jego funkcjonowania. Hałas komunikacyjny występuje również wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 433. Duże uciążliwości hałasu występują również wzdłuż linii kolejowych do Warszawy i Gniezna. Podczas przeprowadzonego w 2010 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego zlokalizowano punkt pomiarowy na terenie gminy Swarzędz. Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas z ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiary przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

Tabela 11 Ruch kołowy na drogach krajowych nr 5 i 92 w 2010 r. – Generalny Pomiar Ruchu

Droga	Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C	R
DK	5	14,5	Pobiedziska-Kobylnica	16227	26	13258	1093	499	1251	90	10	14
DK	5	5,0	Kobylnica-Poznań	18326	87	13920	1839	773	1554	135	8	25
DK	92	0,7	Poznań-Swarzędz	34858	133	27820	2534	1322	2677	362	10	205
DK	92	2,0	Swarzędz /przejście	29111	92	22413	2329	1399	2642	229	7	83
DK	92	8,4	Swarzędz-Kostrzyn	21127	57	16003	2304	1080	1537	128	18	68
DW	433	1,5	m. Swarzędz	18569	93	14464	1560	613	1616	204	19	-
DW	433	9,7	Swarzędz-Garby	4320	35	3352	613	186	78	43	13	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA w Warszawie, WZDW w Poznaniu.

O - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze; **R** - rowery.

Powyższe zestawienie wskazuje, że niemal wszystkie odcinki dróg krajowych i wojewódzkiej na terenie gminy Swarzędz charakteryzuje bardzo wysokie natężenie ruchu. Drogą krajową nr 92 przejeżdżało od 21 tys. do niemal 35 tys. pojazdów na dobę. W większości są to samochody osobowe, jednak niemal 20% strumienia pojazdów stanowiły samochody ciężarowe. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany. W porównaniu do GPR z 2005 r., liczba wszystkich pojazdów na drogach gminy Swarzędz wzrosła niemal o 10%, natomiast udział samochodów ciężarowych przez skierowanie tranzytu na równoległą autostradę A2 nieznacznie zmniejszył się.

Ostatnie pomiary poziomu hałasu na terenie gminy Swarzędz wykonane zostały w 2010 r. w ramach realizacji ustawowego obowiązku okresowych pomiarów hałasu przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad – w punktach pomiarowych w Kobylnicy i Bogucinie (DK nr 5), w Swarzędzu i Paczkowie (DK nr 92) oraz przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu w Swarzędzu przy ul. Średzkiej 16 – w ciągu drogi wojewódzkiej nr 433.

W większości przypadków zagospodarowanie terenu stanowiła zabudowa zagrodowa, wielorodzinna lub mieszkaniowo-usługowa, dla której dopuszczalne wartości równoważnego poziomu hałasu wynosiła wtedy (zgodnie ze starymi normami hałasu) 60 dB w porze dziennej (6.00–22.00) i 50 dB w porze nocnej (22.00–6.00). Wartości poziomu hałasu nie odpowiadały wymaganiom obowiązujących wtedy przepisów. Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu sięgały w pojedynczych przypadkach nawet 19 dB. Punkty pomiarowe w Bogucinie i Paczkowie zlokalizowano na terenach niepodlegających ochronie akustycznej.

W roku 2012 w ramach realizacji obowiązków zarządzających drogami wynikających z art. 179 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, wykonane zostały mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu odcinków dróg o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, w tym dla drogi wojewódzkiej nr: 433, a także dla dróg krajowych nr 5 i 92 przebiegających przez gminę Swarzędz.

Na podstawie wykonanych map określono liczbę mieszkańców narażonych na hałas pochodzący z dróg krajowych na terenie całego powiatu poznańskiego dla wartości przekroczeń w zakresie od 5 dB do powyżej 20 dB. Wskazano stan warunków akustycznych na obszarach narażonych hałasem, liczbę lokali mieszkalnych oraz innych obiektów budowlanych objętych ochroną przed hałasem.

Stwierdzone przekroczenia wymagają podjęcia działań naprawczych. Mapy powinny też służyć do tworzenia właściwych zapisów w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dotyczących terenów położonych w otoczeniu dróg oraz do opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem.

Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2011 roku Nr XIV/207/11 przyjęty został Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 5 o łącznej długości 23,20 km, w tym dla odcinka Kobylnica – Poznań (od km 170+525 do km 175+486). Przekroczenia wartości wskaźnika L_{DWN} wyniosły od 5 do 20 dB. Zaproponowane działania naprawcze polegają głównie na budowie ekranów akustycznych i tworzeniu obszarów ograniczonego użytkowania. Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów przekraczającego poziomy dopuszczalny. Ponadto analizowany odcinek został obciążony od ruchu ciężkiego po oddaniu do użytku Wschodniej Obwodnicy Poznania w ciągu drogi ekspresowej S5.

Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2011 roku Nr XIV/210/11 przyjęto Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 92 o łącznej długości 23,26 km, w tym dla odcinka Swarzędz – Kostrzyn (od km 189+991 do km 204+365), gdzie wystąpiły przekroczenia wskaźników hałasu L_{DWN} nawet powyżej 20 dB. W ramach strategii krótkookresowej, zaproponowano przede wszystkim działania polegające na zastosowaniu ekranów przeciwdźwiękowych. Dla odcinków posiadających bardzo wysoki priorytet, gdzie nie ma możliwości zastosowania ekranów akustycznych zaproponowano utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania. W budynkach istnieje natomiast możliwość wymiany stolarki okiennej na okna posiadające podwyższoną izolacyjność akustyczną. Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej.

Uchwałą Nr XLVII/887/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 czerwca 2014 roku przyjęto projekt Programu ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30 tys. pociągów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023. Program obejmuje linię kolejową Warszawa Zachodnia – Kunowice na odcinku o długości 28,8 km Podstolice – Swarzędz. W ramach niniejszego Programu zaproponowano jedynie działania wspomagające, mające na celu utrzymanie zmodernizowanych torowisk we właściwym stanie technicznym oraz niedopuszczanie do powstania nowych obszarów zagrożonych hałasem. Ponadto zaproponowano uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie gminy Swarzędz zrealizowano wiele przedsięwzięć drogowych i komunikacyjnych. Wybudowana została obwodnica śródmieścia Swarzędza w tym przebudowano skrzyżowanie DK nr 92 z ul. Stawną, przebudowane na ronda zostały uciążliwe skrzyżowania, wybudowano nowy wiadukt łączący ul. Rabowicką z drogą krajową nr 92, wydłużono pas lewoskrętu z DK 92 w ul. Polną, oraz wiele innych przedsięwzięć wpływających na poprawę klimatu akustycznego, podniesienie bezpieczeństwa jazdy i polepszenie komfortu życia mieszkańców.

Istotnym krokiem jest również rozwój zintegrowanej i bardziej przyjaznej komunikacji miejskiej. Nowa pętla autobusowa oraz zwiększenie taboru transportowego wpłynęły na podniesienie komfortu podróżowania. W kolejnych latach przewiduje się dalsze unowocześnianie posiadanego taboru, montaż nowych przystanków autobusowych oraz zakończenie budowy zintegrowanego centrum

przesiadkowego przy dworcu PKP w Swarzędzu. W ramach modernizacji Poznańskiego Węzła Kolejowego (Linia Kolejowa E 20) zmniejszył się również poziom hałasu w obrębie torów.

2.2.9. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

W ostatnich latach pomiary PEM na terenie gminy Swarzędz prowadzone były w Kobylnicy przy ul. Podgórznej 13. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,13 V/m. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

2.2.10. Odnawialne źródła energii

Energia geotermalna

Obecnie na terenie gminy nie ma instalacji geotermalnej.

Energia wiatru

W opracowanym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Swarzędz nie wyznaczono terenów pod lokalizację farm wiatrowych. Jest to w dużej mierze wynikiem intensywnego zagospodarowywania terenów pod różne formy zabudowy, głównie budownictwo mieszkaniowe i działalność gospodarczą.

Energia słoneczna

Kolektory słoneczne oraz instalacje fotowoltaiczne montowane są głównie przez osoby fizyczne. Na terenie gminy Swarzędz prawdopodobnie występuje kilka kolektorów słonecznych o łącznej mocy ponad 15 kW.

Energia z biomasy i biogazu

Z nadleśnictwa Babki co roku pozyskuje się ok. 1 300 m³ grubizny i drobnicy opałowej. Przy średnich założeniach wartości opałowej drewna można uzyskać 9 360 GJ ciepła w paliwie, co przy sprawności nowoczesnych kotłów opalanych drewnem na poziomie 80%, daje 7 490 GJ ciepła rocznie uzyskanego z lasów gminy Swarzędz.

Dodatkowym źródłem drewna są sady w wyniku zabiegów pielęgnacyjnych, zrąbki, ścinki i trociny z zakładów przetwarzających drewno i tartaków. Z sadów można uzyskać rocznie 144 GJ ciepła w paliwie, a ze ścinek i trocin 4 435 GJ ciepła.⁴

Na terenie gminy Swarzędz znajduje się składowisko odpadów komunalnych w Rabowicach, na którym zainstalowane są studnie odgazowujące. Mając na uwadze, że dla składowisk gromadzących powyżej 10 000 Mg odpadów opłacalne jest pozyskiwanie biogazu, należałoby rozważyć podjęcie tego typu przedsięwzięcia. Ze zgromadzonego biogazu można pozyskać 5 970 GJ energii na rok. Możliwe jest więc do pozyskania 664 MWh energii elektrycznej rocznie oraz 2 390 GJ ciepła na rok. Pozyskana ilość gazu pozwala zainstalować agregat prądowłczy o mocy elektrycznej ok. 80 kW.⁵

2.2.11. Gospodarka odpadami

Gmina Swarzędz przynależy do Regionu II, który jest najliczniejszym pod względem ludności regionem w województwie wielkopolskim. W jego skład wchodzi 10 gmin. Regionalną instalacją stanowią: kompostownia przyłmowa i składowisko odpadów w Suchym Lesie należące do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o. Instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi Regionu II są:

- 3 sortownie odpadów w Poznaniu;
- składowiska odpadów w Rabowicach (gmina Swarzędz), Wysoczce (gmina Buk), w Borówku (gmina Pobiedziska), , w Białęgach (gmina Murowana Goślina).

⁴ Źródło: j.w.

⁵ J.w.

Dodatkowo dla Regionu II, zgodnie z WPGO, planowana jest druga instalacja RIPOK – Instalacja termicznego przekształcania frakcji reszkowej zmieszanych odpadów komunalnych (ITPOK), która powstanie w 2016 r. w Poznaniu.

Gmina Swarzędz należy do Związku Międzygminnego Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej (GOAP) z siedzibą w Poznaniu, który realizuje zadania z zakresu gospodarki odpadami.

Według dostępnych sprawozdań w 2013 r. z terenu gminy Swarzędz zebrano łącznie 17 705,83 Mg odpadów, w tym 9 938,4 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). W porównaniu z poprzednim okresem ilość odebranych odpadów wzrosła o 23%. Odpady odebrane zostały z 8 887 budynków, tj. od 45 393 mieszkańców. Należy zaznaczyć, że nowym systemem gospodarowania odpadami objętych jest ok. 99% mieszkańców gminy Swarzędz, z kolei 91% mieszkańcy gminy zadeklarowało prowadzić selektywną zbiórkę odpadów.

W 2013 r. z terenu gminy Swarzędz odebrano łącznie 9 938,5 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), w tym z miasta Swarzędza 6 268,5 Mg, z terenów wiejskich – 3 670 Mg. Bezpośredniemu składowaniu poddano ok. 92% tego rodzaju odpadów, natomiast 8% zostało poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania.

Z danych GOAP wynika, że z terenu gminy Swarzędz zgłoszonych jest 68 nieruchomości, z których właściciele oświadczyli, że odpady zielone zagospodarowywane są w przydomowym kompostowniku. W 2013 r. odebrano około 718,1 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Według danych GOAP gmina Swarzędz osiągnęła poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w wysokości 109,9%, natomiast według KPGO, dopuszczalny poziom masy odpadów bio przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosi 50%. Osiągnięty wynik wskazuje, że zdecydowanie większa masa odpadów zostaje poddana składowaniu niż wyznaczony limit.

W 2013 r. z terenu gminy zebrano łącznie 2 166,7 Mg odpadów opakowaniowych z papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali. Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 41,4%. Według KPGO zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 12% masy w 2013 roku, zatem gminie udało się osiągnąć zakładany poziom.

KPGO zakłada również osiągnięcie w 2013 r. minimum 36% odzysku odpadów budowlanych i rozbórkowych. W gminie Swarzędz w 2013 r. odebrano i poddano recyklingowi 810,2 Mg odpadów budowlanych. Osiągnięty poziom wyniósł 94%. Założenia KPGO zostały spełnione.

Zdecydowana większość odpadów zebranych z terenu gminy Swarzędz unieszkodliwiana jest na składowiskach odpadów. W 2013 r. bezpośrednio na składowisko trafiło ponad 11,6 tys. Mg, tj. 66% wszystkich zebranych odpadów, w tym z tego 9,12 tys. Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Pozostałe odpady poddane zostały procesom odzysku i recyklingu. Statystycznie na jednego mieszkańca gminy Swarzędz w 2013 r. przypadało 361,9 kg odpadów komunalnych, w tym 213,6 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) oraz 45,9 kg odpadów zebranych selektywnie (papier, tworzywa sztuczne, szkło, metal).

Działalnością związaną ze zbieraniem odpadów z terenu gminy Swarzędz mogą zajmować się firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” od 1 lipca 2014 r. istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) zlokalizowanego na terenie Składowiska Odpadów Komunalnych w Rabowicach.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i ustawą o odpadach w kompetencji organów gmin leżą kwestie związane z likwidacją dzikich wysypisk odpadów. Gmina Swarzędz reaguje na zgłoszenia dzikich wysypisk i likwiduje takie miejsca. W roku 2014 było to 40 miejsc w różnych sołectwach na terenie gminy: Kobylnica, Janikowo, Łowęcin, Jasin, Rabowice, Garby, Karłowice, Sołkolniki Gwiazdowskie, Swarzędz - ulice: Działkowa, Św. Marcin, Kuśnierska, Grudzińskiego, Kórnicka, Bliska, Wiankowa, Rolna, Staniewskiego. Dzikie wysypiska najczęściej zlokalizowane były na gruntach gminy Swarzędz, nadleśnictwa i zarządców dróg, a najrzadziej osób prywatnych. Dzikie wysypiska na terenach prywatnych tworzą się najczęściej na terenach zaniedbanych, opuszczonych lub

jeszcze niezagospodarowanych działkach. Na likwidację dzikich wysypisk odpadów w roku 2014 gmina przeznaczyła 32 000 zł. W ostatnich 2 latach wydano 4 decyzje nakazujące usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania.

Na terenie gminy Swarzędz znajdują się 4 instalacje do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów. W południowo-wschodniej części gminy, w miejscowości Rabowice przy ul. Świerkowej 17 znajduje się składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Powierzchnia całkowita wynosi 9,93 ha. W skład instalacji wchodzi dwie kwatery typu nadpoziomowego, zrehabilitowana kwatera nr 1 o powierzchni 1,8 ha oraz aktualnie eksploatowana kwatera nr 2 o powierzchni 2,55 ha i docelowej pojemności 266 400 Mg. Do końca roku 2013 na eksploatowanej kwaterze przyjęto do składowania 101 767,46 Mg odpadów. Szacuje się, że przy zachowaniu tej ilości przyjmowanych odpadów instalacja osiągnęłaby docelową pojemność w 2021 r. Rekultywacja kwatery nr 2 składowiska powinna nastąpić w ciągu trzech lat od zakończenia eksploatacji. Na składowisku prowadzone są badania w ramach monitoringu środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523). Prowadzony jest monitoring w fazie eksploatacyjnej (kwatera nr 2) i fazie poeksploatacyjnej (kwatera nr 1)

Uchwałą Nr XLIV/387/2013 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 25 czerwca 2013 r. przyjęty został Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2012-2032. Zgodnie z danymi z przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie gminy Swarzędz występuje 146 532,3 m² płyt azbestowo-cementowych, z czego 100243,27 m² należy do osób fizycznych, natomiast 46289,09 m² do osób prawnych. W przypadku osób prawnych wyroby azbestowe stanowią: rury i złącza azbestowo-cementowe - 560 kg, płyty azbestowo-cementowe płaskie - 44 821 kg, płyty azbestowo-cementowe faliste - 209 619 kg oraz 180 kg ubrań roboczych, masek, filtrów zanieczyszczonych azbestem.

Od kilku lat Gmina Swarzędz przystępuje do „Programu likwidacji wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Poznańskiego” organizowanego przez Powiat Poznański, który o dotację występuje do NFOŚiGW oraz WFOŚiGW. Środki na usuwania azbestu pochodzą również z budżetu powiatu poznańskiego oraz budżetów gmin uczestniczących w Programie. O dofinansowanie do likwidacji azbestu mogą starać się: osoby fizyczne, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, jednostki organizacyjne zaliczane do sektora finansów publicznych, stowarzyszenia ogrodowe, oraz w przypadku niewykorzystania limitów dotacyjnych także rolnicze spółdzielnie produkcyjne.

2.2.12. Zagrożenie poważną awarią

Na terenie gminy znajdują się dwa zakłady stwarzające zagrożenie dla środowiska: jeden zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZoDR) – „AmeriGas” w Swarzędzu oraz jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ((ZoZR) – „Dramers” w Swarzędzu, które podlegają regularnej kontroli Państwowej Straży Pożarnej oraz Wojewody. Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. W latach 2010-2014 Państwowa Straż Pożarna w Poznaniu przeprowadzała raz w roku czynności kontrolno-rozpoznawcze na terenie zakładów stwarzających zagrożenie dla środowiska zgodnie z art. 269 prawa ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.). Podczas prowadzonych kontroli w firmie „AmeriGas” nie stwierdzono nieprawidłowości, natomiast w firmie „Dramers” wykazane nieprawidłowości podczas kontroli zostały natychmiast usunięte.

3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz

Głównym celem Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, zmierzających do poprawy stanu środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Dlatego odstępianie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępianie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji Programu, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji

Programu przyczyniać się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska.

W związku z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- degradację walorów krajobrazu;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy czy oddziaływaniem składowisk odpadów;
- degradację powierzchni ziemi związaną z nielegalną eksploatacją zasobów naturalnych;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Swarzędz, które zostały zidentyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska.

Zasoby przyrodnicze

Czynniki negatywne:

- niewielkie obszary leśne,
- położenie obszaru Natura 2000 *PLH300038 Dolina Cybiny* w obrębie aglomeracji poznańskiej niesie wiele niekorzystnych oddziaływań, w tym:
 - o presja na zabudowę domami mieszkalnymi i rekreacyjnymi terenów sąsiadujących z doliną, a ostatnio również skarp doliny w miejscach najciekawszych widokowo;
 - o wzmożony ruch turystyczny w dolinie i jej sąsiedztwie, a w niektórych regionach pojazdów terenowych (dwu i czterośladowych);
 - o intensyfikacja rolnictwa. W trakcie badań w 2004 r. stwierdzono wywożenie gnojowicy na tereny położone w dolinie w okolicy Uzarzewa. Obecnie zagrożenie to ustało, w związku z zamianą hodowli krów w miejscowym gospodarstwie z bezściółkowej na ściółkową. Zagrożeniem nadal są jednak niewielkie, lecz bezściółkowe fermy tuczu trzody chlewnej, rozmieszczone w kilku wioskach sąsiadujących z doliną;
 - o poważny eutrofizujący wpływ na naturalne zbiorniki wodne i samą rzekę Cybinę wywiera intensywna hodowla ryb w dużych kompleksach stawowych. Spuszczana każdego roku woda wynosi ze stawów duże ilości związków biogenych oraz materii organicznej, powodując odkładanie się żyznych osadów dennych. Powoduje to utrzymywanie się długotrwałych zakwitów wody, w tym wywoływanych przez sinice, które wskutek rozpraszania światła i wydzielania toksyn zmniejszają różnorodność fauny i flory tych akwenów;
 - o jako zagrożenie może być także traktowana chęć inwestowania w zaplecze rekreacyjne dla mieszkańców Poznania na niektórych odcinkach doliny Cybiny (okolice Uzarzewa, Góry).
- szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną (głównie przez sarny i jelenie) w postaci zgryzania upraw rolnych;
- niebezpieczeństwo związane z wypalaniem traw.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu przyrody:

- dbałość o stan zdrowotny drzewostanów, stosowanie zabiegów odnowieniowych i pielęgnacyjnych;
- realizacja założeń „Krajowego Programu Zwiększania Lesistości”;
- ograniczanie zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych lasów;
- ochrona przeciwpożarowa lasów;
- prowadzenie zadrzewień śródpolnych i utrzymanie już istniejących;
- zachowanie i ochrona istniejących oraz tworzenie nowych korytarzy ekologicznych (strefy wododziałowe, doliny rzeczne), jako elementy lokalnego systemu powiązań przyrodniczych zapewniającego równowagę w środowisku;
- zapewnienie warunków do ochrony zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości wypoczynku i rekreacji;
- tworzenie sieci ścieżek rowerowych i tras turystycznych;
- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym gminy zapisów uwzględniających ochronę bioróżnorodności;
- objęcie cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów różnymi formami ochrony przyrody w celu zachowania ich wartości;
- edukacja ekologiczna mieszkańców podnosząca świadomość i wrażliwość na stan środowiska przyrodniczego.

Stan powierzchni ziemi

Czynniki negatywne:

- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych;
- wyłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych z gleb powodując zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych;
- transport, który przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi;
- eksploatacja składowisk odpadów oraz przemysł wiążą się z powstawaniem szkód w środowisku, w tym degradację powierzchni ziemi;
- oddziaływanie dzikich wysypisk odpadów na powierzchnię terenu i wody podziemne;
- brak monitoringu wód podziemnych w obrębie dzikich wysypisk odpadów;
- występujące zjawiska osuwania się mas ziemnych.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu jakości gleb:

- ochrona gruntów rolnych;
- prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej;
- wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych przeciwdziałających erozji gleb;
- prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników;
- odbudowa i renowacja urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- likwidacja dzikich składowisk odpadów;
- kontrolowana eksploatacja kopalni, eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni;
- prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych lub zdewastowanych;
- nienaruszenie zwartych obszarów gruntów ornych o wysokiej wartości dla produkcji rolnej przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnych skutków oddziaływania rolnictwa na środowisko.

Zanieczyszczenie powietrza

Czynniki negatywne:

- przekroczenia stężeń PM₁₀, benzo(a)piranu w całej strefie wielkopolskiej, którą zaliczono do klasy C;
- spalanie śmieci w indywidualnych kotłach grzewczych;
- problematyczna emisja niska pochodząca z palenisk domowych, małych kotłowni, warsztatów rzemieślniczych;
- stosowanie niskiej klasy węgla do ogrzewania mieszkań;
- emisja nieorganizowana, tj. emisja substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.;

- emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnącą ilością pojazdów;

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego:

- poprawa infrastruktury transportowej i komunikacyjnej;
- eliminacja źródeł niskiej emisji;
- zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących z rozproszonych źródeł punktowych, takich jak np.: paleniska domowe, lokalne kotłownie komunalne, ale również poprzez eliminację węgla, jako paliwa na rzecz paliw ekologicznych-niskoemisyjnych;
- podłączenia do sieci gazowniczej oraz ciepłowniczej pozwala na ograniczenie emisji zanieczyszczeń z palenisk domowych;
- wykorzystywanie energii odnawialnej pozwoli na eliminację uciążliwych kotłowni węglowych, będących znaczącym emitentem zanieczyszczeń do powietrza;
- zapobieganie spalania odpadów w domowych paleniskach;
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie ograniczania zanieczyszczeń przemysłowych.

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzącej z ogrzewania budynków zalecana jest:

- termomodernizacja budynków poprzez, którą rozumiemy nie tylko bezpośrednie docieplenie budynków, ale także modernizację systemów ogrzewania zarówno u odbiorców indywidualnych, jak i w zbiorczych źródłach ogrzewania – kotłowniach;
- wymiana źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zastosowanie odnawialnych źródeł energii;
- ograniczenie zużycia energii poprzez wdrażanie systemów efektywnych energetycznie.

Ochrona wód

Czynniki negatywne:

- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- słabej rozwinięta gospodarka ściekowa na terenach wiejskich oraz na obszarach ogródków działkowych;
- niewłaściwe postępowanie z substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego;
- zły stan ekologiczny rzek na terenie gminy;
- zły stan ekologiczny Jeziora Swarzędzkiego;
- spuszczanie wód ze stawów hodowlanych do cieków wodnych;
- niekontrolowane spływy powierzchniowe substancji nawozowych i środków chemicznych, stanowiące źródło substancji biogenych (głównie związków azotu i fosforu) odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych;
- brak zbiorników małej retencji.

Działania na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

- rozwój gospodarki wodno-ściekowej (zwodociagowanie i skanalizowanie gmin oraz modernizacja istniejącej infrastruktury, spełnienie wymogów określonych w KPOŚK);
- ochrona zasobów wodnych (w tym m. in.: monitoring wód, kontrola podmiotów gospodarczych i mieszkańców pod względem wywozu ścieków; prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z KDPR);
- podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych;
- realizacja programu małej retencji;
- stosowanie odpowiednich zabiegów rolniczych ograniczających skutki suszy (KDPR);
- rekultywacja Jeziora Swarzędzkiego.

Oddziaływanie hałasu

Czynniki negatywne:

- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów.

Hałas drogowy można zmniejszyć przez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego drogi oraz poprzez:

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg;
- poprawę płynności ruchu;
- budowę obwodnicy Swarzędza;
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich;
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych;
- budowę ekranów akustycznych – w miejscach szczególnie narażonych na hałas;
- stosowanie specjalnej „cichej nawierzchni” wygłuszającej przejazd samochodów;
- kontynuacja działań związanych z promocją i rozwojem komunikacji miejskiej;

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (w tym budowa obwodnic, modernizacja odcinków dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych);
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.);
- prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania;
- mała świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz niepełna wiedza na temat skutków zdrowotnych;
- wymagania z zakresu ochrony środowiska przed promieniowaniem niejonizującym są często pomijane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne.

Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych:

- monitoring środowiska pod kątem przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych;
- ujęcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin zapisów dotyczących umiejscawiania źródeł promieniowania elektromagnetycznego, w taki sposób aby nie stwarzały zagrożenia dla środowiska i mieszkańców;
- wprowadzenia zakazu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych.

Odnawialne źródła energii (OZE)

Czynniki negatywne:

- zbyt powolne tempo rozwoju odnawialnych źródeł energii, co negatywnie wpłynie na uzyskanie założonych poziomów (15% do 2020 r.) wykorzystania energii odnawialnej;
- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- barierą dla rozwoju energetyki odnawialnej zwłaszcza energetyki wiatrowej i budowy biogazowni rolniczych jest mocno rozwinięta w województwie sieć obszarów chronionych (w tym Natura 2000 oraz inne obszary przyrodniczo wartościowe);
- niechęć lokalnej społeczności do lokalizowania inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Działania, które ukierunkowane są na zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej:

- uwzględnianie w studium zagospodarowania przestrzennego i w planach miejscowych możliwości lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii;
- dokładne rozważanie lokalizacji instalacji w celu uniknięcia konfliktów środowiskowych i społecznych;
- prowadzenie szeroko zakrojonych kampanii informacyjnych dotyczących korzyści płynących z pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych;
- rozwój pozostałych alternatywnych źródeł energii (spalanie biomasy, fotowoltaika) które w mniejszym stopniu oddziałują na środowisko.

Gospodarka odpadami

Czynniki negatywne:

- niewystarczający odsetek nieruchomości wyposażonych w przydomowe kompostowniki,
- słabo rozwinięty system zbiórki odpadów organicznych (bioodpadów);
- zbyt powolne tempo usuwania azbestu;

Działania, które ukierunkowane są na uporządkowanie gospodarki odpadami:

- likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk”;
- dążenie do objęcia systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych wszystkich wytwórców odpadów;
- edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi;
- dofinansowywanie przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest.

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Czynniki negatywne:

- zagrożenie poważną awarią związane z transportem drogowym materiałów niebezpiecznych, sprzyja temu zły stan techniczny dróg oraz duże natężenie ruchu.

Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii:

- wytyczenie alternatywnych tras przejazdu dla pojazdów samochodowych transportujących substancje niebezpieczne przez tereny zurbanizowane;
- wyznaczenie parkingów dla pojazdów transportujących substancje niebezpieczne;
- poprawa stanu nawierzchni dróg na trasach transportowych;
- poprawa bezpieczeństwa kolejowego substancji niebezpiecznych;
- poszerzanie wiedzy samorządów w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom.

5. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów Programu. Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi, przyrodę, obszary Natura 2000, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki.

W przypadku gminy Swarzędz istnieje ryzyko bezpośredniego oddziaływania na obszary Natura 2000. Na terenie gminy znajduje się fragment obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH300038 Dolina Cybiny. Ponadto północna część gminy leży w sąsiedztwie Puszczy Zielonki. Wszystkie zaplanowane działania na terenie gminy Swarzędz są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Mają na celu utrzymanie dobrego stanu środowiska w obszarach, gdzie ten stan jest dobry, a tam gdzie jakość poszczególnych komponentów jest niezadowalająca przedsięwzięcia zaplanowane są po to by ten stan przywrócić do dobrego. Zatem zaplanowane działania nie wpłyną na integralność obszarów Natura 2000 ani na przedmiot ich ochrony.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do niektórych innych zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Programie przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych

przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że część z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu dla gminy Swarzędz wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tę dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

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,
- (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 12 Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
I Obszar priorytetowy: POWIETRZE ATMOSFERYCZNE															
Cel długoterminowy: I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza															
I.1.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji	Modernizacja systemów grzewczych i eliminacja niskiej emisji w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Swarzędz	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Dalszy rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej	Wielkopolska Spółka Gazownictwa, VEOLIA ENERGIA POZNAŃ S.A.	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Opracowanie i wdrożenie Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Metropolii Poznań	Gmina Swarzędz, Stowarzyszenie Metropolia Poznań	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).	Gmina Swarzędz	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów oraz pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi	Gmina Swarzędz, Straż Miejska	0	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+
	Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów	Gmina Swarzędz, Straż Miejska	0	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+
	Kompleksowe uwzględnianie w strategicznych dokumentach powiatów, miast i gmin zagadnień ochrony powietrza w tym w zakresie ozonu oraz emisji prekursorów ozonu, a szczególnie w strategiach i planach energetycznych	Gmina Swarzędz, Powiat Poznański	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Określenie jakości powietrza na terenie Miasta Swarzędz	Gmina Swarzędz	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
I.1.2. Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Gmina Swarzędz, Swarzędzka Komunikacja Autobusowa	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+
	Kontynuacja wymiany taboru komunikacji miejskiej na autobusy nowej generacji, montaż nowych przystanków autobusowych oraz zakończenie budowy zintegrowanego centrum przesiadkowego przy dworcu PKP w Swarzędzu	Gmina Swarzędz, Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Budowa ciągów pieszych, rowerowych oraz zatok parkingowych – Poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego na terenie Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz, zarządcy dróg	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
	Równanie, naprawa i utwardzanie dróg bitumicznych	Gmina Swarzędz	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
I.1.3. Poprawa efektywności energetycznej	Promowanie zmian nośników energii na bardziej efektywne i przyjazne środowisku	Gmina Swarzędz	0	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+
	Termomodernizacja budynków należących do gminy, w tym:	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+
	Termomodernizacja bazy transportowej w Garbach - budynków warsztatowych	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+
	Budowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta i gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz, Zarządcy dróg	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
I.1.4. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii	Gmina Swarzędz	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła oraz wymianą starych kotłów na nowe ekologiczne źródła ciepła w budynkach	Gmina Swarzędz	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Tworzenie warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez odpowiednie zapisy w studium i planach miejscowych	Gmina Swarzędz	0	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+
II. Obszar priorytetowy: ZASOBY WÓD															
II.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz uregulowanie sytuacji hydrologicznej															
II.1.1. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych	Dalszy rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Swarzędz:	Gmina Swarzędz, Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka” AQUANET S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Kanalizacja obszaru Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic. Wpłata na rzecz Związku Międzygminnego Puszcza Zielonka na realizację zadania - ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Gortatowie (rejon ulicy Marszałkowskiej, Królewskiej) - Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”, Gmina Swarzędz	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Gruszczyńcu (rejon ulicy: Swarzędzkiej, Katarzyńskiej, Krańcowej, Brzask, Świt, Poranek, Wiązowej, Klonowej, Jutrzenki, Ku Dolinie, Na Stoku) - Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”, Gmina Swarzędz	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Paczkowie (rejon ulicy: Zimowej, Rolnej, Wiosennej, Dyniowej, Łodowej Sokolnickiej, Betonowej, Folwarcznej Zagrodniczej) - Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”, Gmina Swarzędz	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Żalasewie, Garbach, Rabowicach, Kruszewni, Łowęcinie i Jasiniu - Ograniczenie zrzutu nieczystości do zbiorników wodnych oraz poprawa jakości wody pitnej	Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”, Gmina Swarzędz	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Swarzędz - kanalizacja sanitarna na os. Czwartaków, Dąbrowszczaków i Kościuszkowców w Swarzędzu (ETAP I)	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - kanalizacja sanitarna na os. Czwartaków, Dąbrowszczaków, Kościuszkowców (ETAP II i III)	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - przepompownia przy ul. Zamkowej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - kanalizacja sanitarna w ul. Łowęcińskiej i Wrzesińskiej w m. Jasin	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - kanalizacja sanitarna w ul. Poznańskiej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - kanalizacja sanitarna w ulicach: Pszenna, Sołecka, Włodarska, Rutkowskiego, Kmieca, Wójtowska, Chabrowa, Gromadzka, Leszka, Mieszka, Kazimierza, Ziemowita i Tulipanowa w Jasiniu	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Likwidacja nieczynnych i rzadko używanych studni przydomowych w gospodarstwach zwodociągowanych oraz kontrola właściwej eksploatacji ujęć czynnych	Właściciele ujęć, Gmina Swarzędz	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Swarzędz	+	+	+	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0
	Zachęcanie mieszkańców do likwidacji zbiorników bezodpływowych i podłączanie do sieci kanalizacyjnej	Gmina Swarzędz	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Kontrola zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych	Gmina Swarzędz	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+
	Dalsza poprawa stanu czystości wód Jeziora Swarzędzkiego, Jeziora Uzarzewskiego oraz wód rzeki Głównej i Cybiny	Gmina Swarzędz, RZGW Poznań, właściciele wód	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+
	Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych	WIOŚ Poznań	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+
II.1.2. Racjonalna gospodarka zasobami wód podziemnych oraz zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości wody do spożycia	Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	Zarządcy ujęć, Powiat, RZGW	0	0/+	+	0/+	0/+	+	0	+	0/+	0	+	0	+
	Dalsza rozbudowa sieci wodociągowej i stacji uzdatniania oraz utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym istniejących instalacji, w tym:	AQUANET S.A. Gmina Swarzędz	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz- sieć wodociągowa w ul. Rabowickiej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa w ul. Grudzińskiego, Grunwaldzkiej, Wąskiej i Osiedlowej w Swarzedzu	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa w ul. Pogodnej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Swarzędz - sieć wodociągowa w ul. Krótkiej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wod-kan w ul. Zamkowej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa w ulicach: Topolowa, Konarskiego i Leśna w Swarzędzu.	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa na terenie os. Czwartaków, Dąbrowszczaków i Kościuszkowców (ETAP I)	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa na os. Czwartaków, Kościuszkowców, Dąbrowszczaków (ETAP II i III)	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa w ulicy Spornej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Nowy Świat	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa w ul. Poznańskiej	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna w obrębie ciek Mielcuch (ETAP I)	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna w obrębie ciek Mielcuch (ETAP II)	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
	Swarzędz - sieć wodociągowa w ulicy Staniewskiego.	Aquanet S.A.	+	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	0	0
II.1.3. Ochrona przed podtopieniami oraz skutkami suszy	Bieżące utrzymanie i konserwacja melioracji szczegółowej	Gmina Swarzędz, Gminna Spółka Wodno-melioracyjna	0/-	0/-	+	0	0/-	+	0	+	0	0	0	0	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Tworzenie odpowiednich zapisów w decyzjach i planach zagospodarowania przestrzennego odnośnie lokalizacji mikro i małej retencji wody	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Budowa zbiornika Uzarzewskiego na Cybinie	WZMiUW w Poznaniu	0/-	0/-	+	0	0/-	+	0	+	0	0	0	0	+
III. Obszar priorytetowy: GOSPODARKA ODPADAMI															
III.1. Racjonalna gospodarka odpadami zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju															
III.1.1. Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.	Gmina Swarzędz, GOAP	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Ograniczanie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu wybranych frakcji odpadów i przygotowania do ponownego użycia	Gmina Swarzędz, GOAP	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych,	Gmina Swarzędz, GOAP	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Organizowanie zbiórek zużytych baterii	Gmina Swarzędz, GOAP	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Organizowanie zbiórek przeterminowanych leków	Gmina Swarzędz, GOAP	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Kontrole składanych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	Gmina Swarzędz, GOAP	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+
	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Swarzędz, GOAP	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	GOAP, Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Wykonywanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	GOAP, Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów tzw. „dzikich” wysypisk	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Prowadzenie monitoringu na składowisku odpadów komunalnych w Rabowicach	Swarzędzkie Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o.	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
	Prowadzenie monitoringu na zrekultywowanym składowisku przy ul. Poznańskiej w Swarzędzu	Gmina Swarzędz	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
III.1.2. Eliminacja wyrobów azbestowych	Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie danych azbestowych www.bazaazbestowa.gov.pl	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+
	Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta i Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+
	Dofinansowanie do usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w ramach „Programu likwidacji wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Poznańskiego”	Powiat Poznański Gmina Swarzędz,	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+
IV. obszar priorytetowy: HAŁAS I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE															
IV. 1. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego															
IV.1.1. Ochrona przed hałasem	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji)	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu m.in. komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i innych	Gmina Swarzędz, Zarządcy dróg	0	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+	+	+
	Poprawa stanu technicznego dróg, w tym:	Gmina Swarzędz, Zarządcy dróg	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Budowa nawierzchni wraz z odwodnieniem w ul. Dworcowej w Kobylnicy - Poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego na terenie Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa drogi dojazdowej po północnej stronie drogi krajowej nr 92	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa i modernizacja kładki nad drogą krajową Nr 92	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa nawierzchni ul. Bliskiej od ul. Rabowickiej w Jasiniu do skrzyżowania z ul. Bukowską w Rabowicach	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa nawierzchni ulic w Bogucinie	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa nawierzchni ulic w Swarzędzu (ul. Modrzejewskiej, Topolowej, Konarskiego, Leśnej)	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa nawierzchni ulic: Żurawiej, Orlej, Słowiczej, Jaskółczej, Pawiej	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Przebudowa układu komunikacyjnego w Swarzędzu (rejon ulicy: Zachodniej, Złotej, Szmaragdowej, Bursztynowej, Srebrnej, Fiedlera, Przybylskiego, 3 Maja, Nowy Świat i Pogodnej, Koczorowskiego, Krawieckiej i Placu Powstańców Wielkopolskich)	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa układu komunikacyjnego w Zalasewie (rejon ulicy: Głebowej, Jeżynowej, Staniewskiego)	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa ul. Modrzewiowej, Leszczynowej i Krańcowej w Gruszczyńcu	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa ul. Pszennej w Łowęcinie - zmiana nazwy (Przebudowa ul. Owocowej w Łowęcinie)	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa ul. Transportowej w Garbach	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Przebudowa wraz z budową chodnika ul. Swarzędzkiej w Janikowie Dolnym	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Remont drogi krajowej nr 92 na przejściu przez m. Swarzędz w km 190+000-190+900 i 191+200-192+900 długości 2,6 km (5,2 km w przeliczeniu na jedną jezdnię)	GDDKiA	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Likwidacja niebezpiecznego skrzyżowania na przekroju dwujezdniowym DK nr 92 w m. Łowęcin w km 196+450	GDDKiA	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Dokumentacja techniczna do zadania pn. Budowa/przebudowa drogi powiatowej nr 2407P w m. Gruszczyń na odcinku ul. Swarzędzkiej od skrzyżowania z ul. Katarzyńską do Placu Gruszczyńskiego	ZDP w Poznaniu	0	0	+	0	-/0	0	+	-/0	+	0	0	0	0/+
	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Gmina Swarzędz, zarządcy dróg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Prowadzenie monitoringu hałasu drogowego w granicach gminy	WIOŚ, zarządcy dróg	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+
IV.1.2. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka	Wprowadzanie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Swarzędz	0	0/+	+	+	+	0/+	+	+	+	+	+	+	+
	Prowadzenie pomiarów promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+
V. obszar priorytetowy: PRZYRODA															
V.1. Zachowanie i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy															

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
V.1.1. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Realizacja zadań zawartych w Planach zadań ochronnych Dolina Cybiny PLH300038	Nadleśnictwo Babki	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V.1.2. Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni - Poprawa wizerunku Miasta i Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Pielęgnacja i usuwanie drzew – Poprawa wizerunku Miasta i Gminy Swarzędz	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego	Gmina Swarzędz, zarządcy dróg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Powiększanie zasobów leśnych i zalesienie gruntów nie użytkowanych rolniczo	Gmina Swarzędz, Powiat Poznański	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V.1.3. Zrównoważony rozwój turystyki i rekreacji	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego gminy, w tym:	Gmina Swarzędz, Nadleśnictwa	0	0/+	+	+/0	0/+	0	0	0	+	0	0	0	+
	Modernizacja i rozbudowa bazy sportowo -turystycznej SCSiR (korty, pływalnia i kąpielisko miejskie)	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+
	Rewitalizacja Starówki w Swarzędzu - Poprawa wizerunku miasta	Gmina Swarzędz	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	+	+
	Współpraca z organizacjami turystycznymi w regionie	Organizacje pozarządowe, PTTK	0	0/+	+	+/0	0/+	0	0	0	+	0	0	0	+
	Rozbudowa szlaków rowerowych i turystycznych na terenie gminy	Gmina Swarzędz, zarządcy dróg, Nadleśnictwa	0	0/+	+	+/0	0/+	0	0	0	+	0	0	0	+
	Budowa trasy do narciarstwa biegowego	Nadleśnictwo Babki	0	0/+	+	+/0	0/+	0	0	0	+	0	0	0	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Modernizacja szlaku konnego	Nadleśnictwo Babki	0	0/+	+	+/0	0/+	0	0	0	+	0	0	0	+
VI obszar priorytetowy: POWIERZCHNIA ZIEMI I SUROWCE MINERALNE															
VI.1. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej															
VI.1.1. Zapobieganie degradacji gleb	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	Gmina Swarzędz, ODR	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
	Ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze, zwłaszcza gleb chronionych (za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i urządzeń wytwarzających energię odnawialną)	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+
	Przeprowadzanie okresowych badań jakości gleb,	Powiat Poznański, indywidualni rolnicy	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	+
VI.1.2. Ochrona przed nielegalnym wydobywaniem surowców	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	Gmina Swarzędz	+	+	0	0	+	0	0	+	+	0	+	0	0
VII. obszar priorytetowy: POWAŻNE AWARIE															
VII.1. Ochrona przed skutkami poważnej awarii															

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
VII.1.1. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych zagrożeń środowiska	Monitoring i kontrola podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska	WIOŚ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Zakup samochodu dla Straży Pożarnej - Poprawa bezpieczeństwa	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
VIII. obszar priorytetowy: EDUKACJA EKOLOGICZNA															
VIII.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców															
VIII.1.1. Pobudzenie u mieszkańców gminy odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego ("Dni Ziemi" i "Sprzątanie Świata")	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami poprzez organizację imprezy gminnej EKO BABIE LATO	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele krótkoterminowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, wykładów, konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej, np.: odnawialne źródła energii, gospodarka niskoemisyjna, oszczędność energii, w zakresie szkodliwości ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
VIII.1.2. Promowanie walorów przyrodniczych gminy	Bieżąca aktualizacja gminnych serwisów Internetowych z położeniem nacisku na walory przyrodnicze i turystyczne gminy	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Informowanie mieszkańców o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony przez portal internetowy gminy	Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń Programu:

NATURA 2000, BIORÓŻNORODNOŚĆ:

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2013, poz. 627 ze zm.) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).

Gmina Swarzędz położona jest w sąsiedztwie Parku Krajobrazowy Puszcza Zielonka. Południowa granica Parku pokrywa się z północną granicą administracyjną gminy Swarzędz. Natomiast południowo-wschodnia część otuliny PKPZ obejmuje północne tereny gminy Swarzędz. Ponadto przez środek gminy ze wschodu na zachód przebiega obszar Natura 2000 PLH300038 Dolina Cybiny. Na terenie gminy Swarzędz występują również pomniki przyrody.

W dniu 4 kwietnia 2005 r. Wojewoda Wielkopolski wydał rozporządzenie nr 4/05 w sprawie planu ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka, (opubl. Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 49, poz. 1527), w którym ustanowił plan ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. W PKPZ oraz w jego otulinie wyodrębniono strefy funkcjonalno przestrzenne. Dwie wyznaczone w otulinie Parku, strefy położone są na terenie gminy Swarzędz. Są to:

- strefa F – jest to strefa ochrony krajobrazu kulturowego związanego z rolnictwem, w której wyróżniono:
 - o podstrefę F1 – obejmującą obszary jednostek osadniczych o znacznych walorach kulturowych (m.in. Wierzenicę);
 - o podstrefę F2 – obejmującą pozostałe obszary w strefie ochrony krajobrazu kulturowego związanego z rolnictwem w otulinie Parku;
- strefa G – jest to strefa ochrony korytarzy ekologicznych, obejmująca obszar stanowiący łącznik ekologiczny terenów Parku z doliną rzeki Główniej.

Rozporządzenie wskazuje na działania ochronne, jakie należy podjąć w danej strefie lub podstrefie. Dla jednostek wyznaczonych w granicach gminy Swarzędz koniecznym jest

- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w istniejącej zabudowie, poprzez wybudowanie kanalizacji przez samorządy lokalne;
- koordynacja działań w zakresie turystyki i rekreacji na terenie parku i otuliny.

Dla podstrefy F1 zaleca się zachowanie walorów kulturowych na terenie Wierzenicy, poprzez wyznaczenie obszaru ochrony konserwatorskiej. Natomiast w podstrefie F2 proponuje się:

- oznakowanie granic parku,
- opracowanie spójnego systemu wizualnej informacji turystycznej w najbardziej uczęszczanych przez turystów miejscach parku,
- koordynacja działań w zakresie rozwoju usług turystycznych.

W strefie G wskazane jest podjęcie działań mających na celu zachowanie i kształtowanie zadrzewień przydrożnych i śródpolnych remiz, poprzez pielęgnację istniejących i zakładanie nowych zadrzewień z wykorzystaniem gatunków rodzimych.

Plan wprowadza również ustalenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych. Zatem realizacja Programu ochrony środowiska dla gminy Swarzędz nie będzie miała negatywnych skutków z uwagi na zapisy w Planie ochrony PKPZ.

W stosunku do pomników przyrody ustanowionych na terenie gminy wprowadza się następujące zakazy:

- zakaz niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- zakaz uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

- zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi.

Inwestycje muszą być zlokalizowane poza obszarami występowania pomników przyrody, dlatego nie wpłyną na pomniki przyrody.

W zależności od lokalizacji inwestycji lub innych działań (np. w zakresie zarządzania kryzysowego) przewidzianych do realizacji w powyższym programie, w przypadku kolizji z istniejącymi pomnikami przyrody, niezbędne może być ich usunięcie, w przypadku niewłaściwego prowadzenia prac budowlanych może zostać naruszony system korzeniowy lub zachwiana stateczność drzewa.

Dla obszarów Natura 2000 nie ustanawia się zakazów, tak jak dla innych form ochrony przyrody. Ochrona na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu 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. Dla obszarów Natura 2000 sporządza się i realizuje plany zadań ochronnych. Dokument powstaje w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Plan zadań ochronnych można sporządzać także dla obszaru zaproponowanego przez Komisję Europejską, jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska ustanawia plan na okres 10 lat, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. Plan zadań ochronnych zawiera m.in. określone działania konieczne do podjęcia w celu utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony chronionych siedlisk i gatunków ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację tych działań oraz wskazania do zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Obszar Natura 2000 PLH300038 Dolina Cybiny posiada opracowany plan zadań ochronnych, który zmieniony został zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 stycznia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2015 r. poz. 557).

Uwzględniając powyższe zakazy i ograniczenia, założenia Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz nie wpłyną na integralność obszarów chronionych.

Oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań dotyczy jedynie etapu budowy. Prace budowlane związane z pracami melioracyjnymi, budową zbiorników retencyjnego Uzarzewo mogą wpływać negatywnie na bioróżnorodność poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin (chronione gatunki roślin i grzybów) i zwierząt (bobry, chronione gatunki zwierząt), tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych (oddziaływanie bezpośrednie, negatywne). Nieprzemyślane działania powodują zmiany i straty w ekosystemach. Wycinanie drzew pozbawia cieków ocienionych fragmentów. Wpływa to na zmniejszenie różnorodności środowiska wodnego, sprzyja szybszemu nagrzewaniu się wody i spadkowi zawartości tlenu. W efekcie prowadzi to do wycofywania się z cieków szeregu organizmów.

Budowa infrastruktury kanalizacyjnej niewątpliwie będzie miała wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie, ponieważ mniejszy udział zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb to większy udział organizmów w glebie, co za tym idzie lepsza żyzność gleb i jej urodzajność. Gleba o bogatej różnorodności biologicznej pozwala na lepsze kontrolowanie szkodników, ponieważ zawiera cały szereg gatunków drapieżników oraz różne zasoby składników pokarmowych. Niektóre z nich mogą stanowić źródło pożywienia dla szkodników, lecz inne będą dla nich szkodliwe. Ogólnie rzecz biorąc, bardziej zróżnicowany ekosystem wykazuje się lepszym zrównoważeniem gatunków i lepiej hamuje rozwój szkodników.⁶

Realizacja przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze obszarów objętych ochroną prawną. Nie przewiduje się przedsięwzięć związanych z budową farm wiatrowych ani wielko powierzchniowych instalacji fotowoltaicznych. Lokalizacja tego typu instalacji będzie możliwa po wykonaniu odpowiednich analiz oraz po wprowadzeniu zmian w Studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględniających stosowną lokalizację. Prognozuje się poprawę jakości powietrza (oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, długoterminowe)

⁶ Źródło: Fabryka życia, dlaczego różnorodność biologiczna gleby jest tak istotna, Komisja Europejska, 2010 r.

w wyniku realizacji działań związanych z ograniczaniem niskiej emisji, co dodatkowo wpłynie na wartości przyrodnicze obszarów objętych ochroną prawną.

Problemem związanym z ochroną różnorodności przyrodniczej jest silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo. Związane jest to z zajmowaniem tych terenów pod zabudowę mieszkaniową, jak również lokowanie terenów przemysłowych. Brak planów zagospodarowania przestrzennego powoduje, że brak jest trwałej strategii w ochronie cennych obszarów, co może skutkować licznymi przypadkami przeznaczenia tych terenów na inne cele. Zagrożenie stanowią także elementy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przecinające tereny cenne przyrodniczo. Infrastruktura taka w szczególności drogi stanowią barierę dla przemieszczających się zwierząt, zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych.

W ostatnich latach mamy do czynienia z globalnym ociepleniem, dlatego w planowanych działaniach należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. Nie są one obojętne dla bioróżnorodności. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się przyspieszeniem wiosny i zmianami rozkładu temperatur latem. Wcześniej kwitną wiosenne kwiaty, przyspieszona jest pora godów ptaków, ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Także owady zapylające mogą rozmijać się z przyspieszoną porą kwitnienia „obsługiwanego” roślin, co grozi brakiem owoców. Zauważalne jest przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie jej wcześniejsze zamieranie jesienią.

Zmiany klimatyczne wpływają, i wpływać będą, na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska różnie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą na nich skorzystać, inne – mogą znacznie ucierpieć. Większość prognoz zmian klimatu opiera się o zmiany średnich wartości parametrów klimatycznych tj.: opady, temperatura, kierunek wiatru. Warto jednak zaznaczyć, że często zmiany w zasięgu, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji – całej bioróżnorodności, wynikają ze zmiany frekwencji i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulew. Zjawiska ekstremalne (w warunkach Polski są to przede wszystkim powodzie) wpływające na parametry biologiczne populacji, a w konsekwencji na bioróżnorodność, mogą oddziaływać znacznie intensywniej niż przewiduje to większość współczesnych modeli (na terenie Polski dotychczas udokumentowano taki wpływ na lokalne populacje ptaków i ptaków).

W przypadku zaproponowanych zadań, ich oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny lub obojętny, należy jednak pamiętać, że wszelkie planowane inwestycje powinny uwzględniać oddziaływanie na bioróżnorodność oraz zachodzące interakcje w związku ze zmianą klimatu. Działania zaplanowane w Programie powinny być dostosowane, aby dodatkowo nie została zachwiana różnorodność biologiczna oraz nie zostało zniszczone bogactwo przyrodnicze.

ZWIERZĘTA I ROŚLINY

Zdecydowana większość z zaproponowanych zadań nie wpłynie w negatywny sposób na zwierzęta i rośliny.

Negatywne oddziaływanie może nastąpić podczas modernizacji lub rozbudowy infrastruktury drogowej, której rozwój stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia śmiertelności zwłaszcza ssaków w wyniku kolizji na drogach. Należy jednak zaznaczyć, że planowane działania mają charakter lokalny, stąd oddziaływanie także będzie miejscowe.

Poprzez związaną z realizacją inwestycji koniecznością wycinki drzew, mogą zostać zniszczone siedliska ptaków, może zostać zakłócony przebieg szlaków migracyjnych nietoperzy.

Szlaki komunikacyjne stanowią bariery w migracji organizmów żywych, dlatego rozwój sieci drogowej powinien być prowadzony z uwzględnieniem przyrodniczej roli obszarów.

Prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych oraz budowa zbiornika retencyjnego Uzarzewo mogą powodować zmiany w siedliskach bobrów, ptaków wodno-błotnych i innych organizmów tam występujących.

Prace terenowe mogą wymagać usunięcia drzew lub krzewów, a konieczność utworzenia placu budowy i dojazdu maszyn zazwyczaj wiąże się z lokalnym zniszczeniem zieleni. W przypadku gdy dana inwestycja będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych konieczne będzie uzyskanie zgody na odstępstwo od tych zakazów na podstawie art. 56 ustawy

o ochronie przyrody. Należy uznać iż działania prowadzone w ten sposób nie będą powodowały trwałego negatywnego oddziaływania na środowisko i ustąpią po zakończeniu prac.

Negatywne skutki mogą mieć też niewłaściwie przeprowadzone zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni. Zwiększenie ruchu turystycznego i intensywnej penetracji terenów cennych przyrodniczo, może mieć oddziaływanie negatywne.

LUDZIE

Przewiduje się, że niektóre z zaproponowanych działań mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań na ludzi. Będą to przede wszystkim inwestycje budowlane związane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego, tj. przy budowie i przebudowie dróg, ścieżek rowerowych, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, zbiorników retencyjnych, termomodernizacji budynków, usuwaniu wyrobów azbestowych. Mogą wystąpić uciążliwości zarówno dla ruchu pieszego jak i kołowego. Będą to jednak oddziaływania chwilowe i zakończą się w momencie sfinalizowania przedsięwzięcia. Dlatego ważne jest odpowiednie przygotowanie inwestycji, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań: właściwe oznakowanie miejsca pracy, wcześniejsze poinformowanie mieszkańców o przyszłych utrudnieniach. Prowadzone prace powinny przebiegać w godzinach dziennych, a przedsięwzięcia drogowe najlepiej poza godzinami szczytu komunikacyjnego. Wszystkie działania budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i zasadami BHP.

Na etapie eksploatacji dróg, prowadzone działania powinny być zgodne z dopuszczalnymi standardami jakości powietrza i poziomu hałasu.

Eksploatacja sieci wodno-kanalizacyjnej niesie pozytywne skutki społeczne, podnoszące standard życia mieszkańców. Budowa i modernizacja stacji uzdatniania oraz sieci wodociągowych pozwoli na dostarczenie wody spełniającej warunki dla wody przeznaczonej do spożycia. Budowa sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków pozwoli ograniczyć ilość zbiorników bezodpływowych i zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców.

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na zdrowie i życie ludzi będzie oceniany w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).

DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI

Wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ.

Wszystkie zapisy ukierunkowane są na poprawę jakości życia mieszkańców gminy Swarzędz, stąd ewentualne negatywne oddziaływanie może mieć miejsce wyłącznie w wyniku niewłaściwej ich realizacji lub użytkowania. Przykładem może być poprawa jakości infrastruktury drogowej poprzez jej wyrownanie lub utwardzenie, co może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu lub do nadmiernej prędkości pojazdów. Z drugiej strony poprawie ulegnie jakość życia mieszkańców, zmniejszy się ryzyko wystąpienia kolizji spowodowanej złym stanem nawierzchni oraz uszkodzenia samochodów, a także wyeliminuje kurz i zapylenie środowiska w otoczeniu drogi.

Budowa obejścia Swarzędza spowoduje zmniejszenie strumienia pojazdów zwłaszcza ciężarowych, wyeliminuje drgania budynków, wpłynie na polepszenie warunków życia mieszkańców miasta.

Podsumowując, należy stwierdzić że, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa.

WODY

Na terenie gminy występuje fragment Wielkopolskiej Doliny Kopalnej (GZWP Nr 144), która należy do użytkowych zbiorników wód podziemnych. Z uwagi na duże znaczenie wód podziemnych powyższego zbiornika, stanowiącego główne źródło zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia ludności oraz w celu zapewnienia odpowiedniej jej jakości, podejmowane działania muszą zapewniać ich ochronę.

Teren gminy Swarzędz znajduje się na obszarze sześciu jednolitych części wód powierzchniowych płynących, jednej jednolitej części wód podziemnych i jednej jednolitej części wód powierzchniowych jeziornych. Wszystkie wyznaczone jednolite części wód charakteryzują się złym stanem ekologicznym oraz są zagrożone osiągnięciem co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. Osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wynika z celów środowiskowych wyznaczonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011, Nr 40 poz. 451). Realizacja zadań przewidziana

nych w Programie nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych ww. jednolitych części wód określonych w powyższym Planie. Program nie przewiduje również zadań, które wpłyną negatywnie na zasoby GZWP, a planowane zadania nie będą naruszać zakazów obowiązujących w strefach ochrony wód.

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 wod – kan 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 wodociągowej zapewni mieszkańcom wodę do spożycia o lepszej jakości, a realizacja budowy kanalizacji sanitarnej ograniczy przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Budowa zbiornika retencyjnego Uzarzewo związana będzie z podpiętrzeniem wód, co wpłynie na spowolnienie i stabilizację odpływu wody ze zlewni. Spowoduje to wzrost poziomu retencji podziemnej i powierzchniowej. Na danym terenie występują problemy z retencją wód. Można przyjąć, że budowa zbiornika oraz innych małych zbiorników retencyjnych daje możliwość zwiększenia retencji powierzchniowej i gruntowej (głównie płytkich wód gruntowych). Efekt ten będzie jednak widoczny przede wszystkim w skali lokalnej. Wpłynie na podniesienie poziomu wód, co z kolei przełoży się na zwiększenie bioróżnorodności wokół zbiorników wodnych. Przyczyni się również do stopniowej poprawy lokalnego bilansu wodnego. Podniesienie się poziomu wód podziemnych w sąsiedztwie zbiornika wpłynie korzystnie na siedliska przyrodnicze oraz na warunki zaopatrzenia w wodę.

Zbiornik przyczyni się do wyrównania (złagodzenia) zmienności przepływów na rzece Cybinie.

Spowoduje również zwiększenie parowania z powierzchni wody przyczyniając się w mikroskali do wzrostu wilgotności i powstanie specyficznego mikroklimatu. Parowanie wody z uwilgotnionych siedlisk może powodować lokalne spadki temperatury, w porównaniu z obszarami suchszymi. Szczególnie jest to odczuwalne przy wyższych temperaturach w okresach letnich (element łagodzący klimat). Zaplanowane zbiorniki wodne mogą jednak zmniejszać amplitudy temperatury powietrza tylko w niewielkiej odległości od ich brzegów.

Należy również mieć na uwadze, że planowane zbiorniki powinny spełniać swą podstawową rolę, czyli retencjonowanie wody. Wszelkie inne cele, jakim miałyby służyć tj. pozyskiwanie energii, gospodarka rybną, pobór wody do celów komunalnych, budowa kąpielisk, rozwój rekreacji i turystyki wodnej pozostają w sprzeczności ze sobą i nie istnieje możliwość ich pełnej realizacji na jednym obiekcie.

Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów. Pozytywne efekty dla przepływu wód przyniosą prace polegające na usunięciu powalonych drzew, zatamowań bobrowych, wykaszaniu skarp.

W celu osiągnięcia wymaganych standardów jakości wód powierzchniowych niezbędna jest dalsza rekultywacja jeziora Swarzędzkiego oraz zaprzestanie spuszczenia zanieczyszczeń komunalnych do rzek.

Zadania związane z poprawą nawierzchni dróg, przebudową dróg, wiązać się będą z zagospodarowaniem wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych – do systemu kanalizacji deszczowej lub rowów.

Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury.

Realizacja działań zawartych w Programie wpłynie na osiągnięcie celów w środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Zaproponowane przedsięwzięcie w zakresie uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej, racjonalnej gospodarki rolnej wpłyną na polepszenie jakości części wód i osiągnięcie ich dobrego stanu chemicznego i potencjału ekologicznego.

POWIETRZE

Zaproponowane do realizacji zadania będą miały pozytywny wpływ na komponenty środowiska, zarówno oddziałując na nie w sposób pośredni, jak i bezpośredni. Ich oddziaływanie będzie zauważalne w zakresie krótkookresowym (np. termomodernizacja budynków, budowa lub modernizacja oświetlenia ulicznego), a także długookresowym (np. eliminacja niskiej emisji, zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie, co tym samym przyczyni się do zmniejszenia ilości emitowanych zanieczyszczeń). Pozy-

tywne oddziaływania będą miały działania ukierunkowane na rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych, promowanie alternatywnych źródeł energii wśród mieszkańców. Pośrednie pozytywne oddziaływanie przewiduje się poprzez inwestycje mające na celu poprawę płynności ruchu samochodowego, rozwój komunikacji miejskiej, wprowadzanie rozwiązań ograniczających wtórne pylenie z nieutwardzonych dróg itp,

Zaplanowano również koontynuację wymiany taboru komunikacji miejskiej na autobusy nowej generacji, spełniające normę czystości spalin EEV, co będzie miało pozytywny, bezpośredni i długoterminowy wpływ na jakość powietrza atmosferycznego i klimat, jak również wymiana taboru komunikacji miejskiej przyczynia się do poprawy klimatu akustycznego.

Zwiększenie liczby ścieżek rowerowych, pieszych, biegowych, narciarskich i konnych, 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.

Realizacja inwestycji z zakresu budowy dróg może wymagać przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 pkt. 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2010 nr 213, poz. 1397 ze zm.) drogi o nawierzchni twardej 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 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013, poz. 1235 ze zm.), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

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

POWIERZCHNIA ZIEMI

Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi) – oddziaływanie to dotyczy zadań:

- budowy i modernizacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;
- prac konserwacyjnych rowów;
- budowy zbiornika retencyjnego Uzarzewo na rzece Cybinie;
- budowy, rozbudowy i modernizacji odcinków dróg;
- demontażu, zbiórki i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z nieruchomości.

Prowadzone prace budowlane wiążą się z czasowym przemieszczaniem mas ziemnych. Powstałe w trakcie prac masy winny być zagospodarowane w trakcie robót.

Realizacja w/w inwestycji zabezpieczy grunty przed zanieczyszczeniami pochodzenia komunalnego oraz zanieczyszczeniami z transportu. Po etapie budowy i prac ziemnych oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne we wszystkich aspektach środowiskowych i w okresie długoterminowym.

Działania związane z gospodarką odpadami i ich selektywną zbiórką są ukierunkowane na minimalizację powstawania dzikich wysypisk śmieci i przedostawania się substancji do gruntu.

KRAJOBRAZ

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie dróg oraz infrastruktury technicznej napowietrznej spowodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Ponadto pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk śmieci.

Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii.

Niemniej jednak w większości negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i wystąpi jedynie w czasie prowadzonych robót.

ZASOBY NATURALNE

Wszystkie zaproponowane działania – wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu. Działania skupiają się na racjonalizacji użytkowania zasobów naturalnych oraz na utrzymaniu bądź poprawy ich stanu jakościowego. Niemniej jednak nieunikaną konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych jest z reguły zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych.

ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Ze względu na położenie gminy Swarzędz, oraz jej otoczenia, nie wystąpią oddziaływania transgraniczne - zarówno w zakresie oddziaływań krótko -, długoterminowych, bezpośrednich i pośrednich.

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

Analizę i ocenę poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju transportu, przedsięwzięć termomodernizacyjnych, rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej, usuwania azbestu a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach realizacji Programu.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne na poziomie gminnym. Ważne jest też odpowiednie wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora”. Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć;
- zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

Niektóre z ww. zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska 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.

6.1. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla osiągnięcia wymaganych standardów jakości powietrza

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt 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 uszkodzania 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.

Na terenie gminy nie planuje się budowy dużych farm wiatrowych ani fotowoltaicznych. 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. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 15 kwietnia do 15 sierpnia, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków.

Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych przyczyni się do wolniejszego ich zużywania i ograniczania presji na środowisko. Zrealizowanie tych postulatów ma umożliwić wykorzystywanie energii odnawialnej. Wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł przełoży się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Wielkość oddziaływania zależy przede wszystkim od rodzaju wykorzystywanego paliwa, którym mogą być słoma, zrębki, brykiet drewna.

Tabela 13 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powietrze atmosferyczne	• szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, • wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, • zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów • prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, • stosowanie przepisów BHP, • zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, • maskowanie elementów dyszarmicznych dla krajobrazu, • dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu zwierząt, • stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy), • przy utwardzaniu powierzchni zastosowanie płyt ażurowych umożliwiających infiltrację wody, • zagospodarowanie mas ziemnych powstałych przy pracach do wyrównania

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	terenu, • na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Wpływ realizacji ustaleń projektu Programu ochrony środowiska należy również 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. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” został przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk związanych ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy.

Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie także podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. Jedynie 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. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku.

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 ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.

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 prawdopodobo-

bieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Geograficznie problem ten może w największym stopniu dotknąć województwa Wielkopolskiego. 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.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody.

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.

Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Tabela 14 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Klimat	- ochrona bioróżnorodności - utrzymanie obszarów wodno-błotnych - zrównoważona gospodarka leśna - właściwa gospodarka przestrzenna uwzględniająca skutki zmian klimatu, - dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą.

6.2. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania hałasu

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 (krótko-trwałe), 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 sypanego materiału składowanego na przyczepach (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. Ponadto modernizowane drogi wyposażane są w instalacje odwadniające oraz przejścia dla zwierząt.

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu w zasięgu działalności gospodarczej powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów. Prowadzenie systematycznego monitoringu pozwoli szybciej reagować na

potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu, a tym samym przyczynić się do wprowadzania przez podmioty gospodarcze nowocześniejszych technologii eliminujących negatywne oddziaływanie ze strony hałasu.

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła (np. stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej). Dlatego, aby ograniczyć 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.

Tabela 15 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Hałas	- ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych itp., - stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku, - organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas, - stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas. - stosowanie tzw. cichych nawierzchni, - ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, - racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, - sprawne przeprowadzenie prac, - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska - wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), - w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, - ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją, - wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac, - przewodzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), - zaplanowanie optymalnej organizacji ruchu na czas prac, - dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska, - dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, - unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, - zachowanie bezpiecznej odległości nasadzeń od jezdni dróg.

6.3. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych

Inwestycje w zakresie 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 wod-kan na etapie realizacyjnym (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 przy powierzchniowej warstwie atmosfery, co przekłada się na łagodniejszy klimat,
- wzrost zasobów wód powierzchniowych i podziemnych,
- wyrównanie (złagodzenie) zmienności przepływów w ciekach, a w szczególności złagodzenie głębokich niżówek.

Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniewanie 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 erozję i zagrożenie powodziowe.

Z realizacją zbiorników retencyjnych związane są ogromne 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.

Tabela 16 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Wody powierzchniowe i podziemne	• stosunek przewidywanej do obsługi przez budowany system kanalizacji zbiorczej liczby mieszkańców aglomeracji i niezbędnej do realizacji długości sieci kanalizacyjnej (łącznie z kolektorami i przewodami tłocznymi doprowadzającymi ścieki do oczyszczalni) nie może być mniejszy od 120 mieszkańców na 1 km sieci (dopuszcza się 90 Mk/km sieci) • w uzasadnionych przypadkach prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac,

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	• stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska • uwzględnienie istniejących warunków hydrogeologicznych w rejonie planowanych przedsięwzięć, • w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • przeprowadzenie prób szczelności nowej sieci

6.4. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi

Korzystne oddziaływanie na pedosferę będą miały działania zapobiegające niewłaściwemu składowaniu odpadów oraz likwidacja dzikich wysypisk śmieci, tam gdzie ich powstaniu nie udało się zapobiec. 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. Postulowane w Programie uwzględnianie przez rolników Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, zapewni powinno właściwe użytkowanie i ochronę gleb przed erozją i innymi zagrożeniami związanymi z działalnością rolniczą (np. w zakresie stosowania nawozów i środków ochrony roślin).

Racjonalne użytkowanie zasobów wód przyczyni się do wolniejszego ich wyczerpywania i racjonalizacji użytkowania jej zasobów.

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. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zawartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399 ze zm.), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, na rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, na eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

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 17 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powierzchnia ziemi	• odpowiednia edukacja ekologiczna przyczyni się do wzrostu świadomości wśród rolników • odpowiednie zapisy w mpzp, studium, opracowaniu ekofizjograficznym pozwolą na zabezpieczenie nieeksploatowanych zasobów kopalin • edukacja mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z odpadami, • kontrola firm odbierających odpady, • użycie sprzętu umożliwiającego zabezpieczenie odpadów przed przedostaniem się odpadów do środowiska przyrodniczego • przekazywanie odpadów do odpowiednio wyposażonego i przystosowanego obiektu, posiadającego stosowne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zagospodarowania odpadów danego rodzaju • układ kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków i odprowadzania do środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione),

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	- rozwiązanie problemu magazynowania odpadów do sortowania tak aby nie dopuścić do ich zagniwania, - dobór odpowiednich pojemników i boksów do magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, - dojazd do punktu przy uwzględnieniu minimalizacji wpływu projektowanego transportu na klimat akustyczny mieszkańców posesji - kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych, - kontrola zbiorników paliw płynnych, - ograniczenie do minimum używania soli w okresie zimowym,

6.5. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody i krajobrazu

Planowane przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody 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 rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej przewiduje się wpływ tych działań na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców gminy.

Tabela 18 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Przyroda i krajobraz	- analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne, - planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami chronionymi - wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym - dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska, - dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, - unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, - Szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, - wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, - zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, - przewodzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, - przewodzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, - zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu

6.6. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania na krajobraz, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe

Działania planowane w ramach programu są objęte lub będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki. Kwestie ochrony zabytków szczegółowo zostały ujęte w innym dokumencie, a mianowicie w Gminnym Programie Opieki nad Zabytkami dla gminy Swarzędz na lata 2011- 2014.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa.

Tabela 19 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Dobra materialne Dziedzictwo kulturowe	• Rozwój gminy zgodnie z przyjętymi założeniami w studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, • Realizacja przedsięwzięć bazujących na zastosowaniu materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.) • Realizacja przedsięwzięć w centrum miasta w sposób niezaburzający historycznego układu przestrzennego objętego ochroną konserwatorską, • Ścisła współpraca z konserwatorem zabytków.

6.7. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na zdrowie człowieka

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 20 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
zdrowie	• Realizacja prac budowlanych zgodnie z prawem budowlanym i przepisami BHP, • Stosowanie do prac budowlanych odpowiedniego sprzętu, • Odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające funkcje mieszkaniową i uciążliwy przemysł.

7. 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

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2015-2019 z perspektywą na lata 2020-2024 jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa. Zaproponowane działania wynikają z przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, która wykazała istniejące lub prognozowane problemy w zakresie środowiska przyrodniczego w gminie. Zaproponowane działania służą zatem do poprawy istniejącego stanu bądź mają charakter prewencyjny. Wszystkie ukierunkowane są na osiągnięcie założonych celów.

Należy jednak zauważyć, że czasami poszczególne zadania mające pozwolić na zrealizowanie jednego z celów mogą być sprzeczne z innymi zadaniami mającymi pozwolić na realizację innych celów. W takich przypadkach konieczna jest każdorazowa indywidualna ocena i wybór wariantu pozwalającego na osiągnięcie celów priorytetowych lub zastosowanie innego uzasadnionego wariantu.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań zależą od lokalnej chłonności środowiska oraz od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięć tzw. obszarów wrażliwych, dlatego na etapie projektowania nowych inwestycji np. przy budowie nowych dróg, czy instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne tak, aby możliwy był wybór takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Biorąc pod uwagę użyteczność działań odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz stopnia zaawansowania już rozpoczętych działań o znaczeniu priorytetowym (wykonanie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, rozbudowa infrastruktury drogowej, modernizacja systemu grzewczego, termomodernizacje) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju gminy.

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i jeżeli jest to uzasadnione przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

Ponadto, należy podkreślić, że Program ochrony środowiska jest dokumentem o charakterze programowym, wskazującym drogę do realizacji założonych celów. W związku z tym, możliwość precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jest bardzo ograniczona.

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Według zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *„jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym „oddziaływanie” oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”*.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz nie będzie występowało ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) nakłada na organy administracji obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji niektórych planów i programów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi

Program ochrony środowiska zawiera szereg działań i celów zgodnych z celami i priorytetami wyznaczonymi w dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego:

- VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014);
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 (POKzA);
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015;
- Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.;

- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020;
- Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- Strategia Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej.

Cel opracowania dokumentu

W Programie ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2015-2019 z perspektywą na lata 2020-2024 przyjęto obszary priorytetowe w obrębie których wyznaczone zostały cele długoterminowe do 2024 r. i krótkoterminowe do 2019 r. Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Swarzędz.

Obszary priorytetowe powinny stanowić główną płaszczyznę działań lokalnych na rzecz poprawy warunków życia i stanu środowiska przyrodniczego przy zapewnieniu wysokich standardów ochrony środowiska. Cele wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w określonym horyzoncie czasowym. Natomiast zaproponowane przedsięwzięcia pomogą przyczynić się do poprawy stanu środowiska oraz zachować wysokie walory tam, stan środowiska, gdzie jest dobrze zachowany.

Przyjęte priorytety oraz cele długo- i krótkoterminowe:

I. Powietrze atmosferyczne

Cel długoterminowy do 2024 r.: I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Cele krótkoterminowe do 2019 r.:

I.1.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji

I.1.2. Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych

I.1.3. Poprawa efektywności energetycznej

I.1.4. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

II. Zasoby wód

II.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz uregulowanie sytuacji hydrologicznej

II.1.1. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych

II.1.2. Racjonalna gospodarka zasobami wód podziemnych oraz zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości wody do spożycia

II.1.3. Ochrona przed podtopieniami oraz skutkami suszy

III. Gospodarka odpadami

III.1. Racjonalna gospodarka odpadami zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju

III.1.1. Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów

III.1.2. Eliminacja wyrobów azbestowych

IV. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

IV. 1. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

IV.1.1. Ochrona przed hałasem

IV.1.2. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka

V. Przyroda

V.1. Zachowanie i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy

V.1.1. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych

V.1.2. Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących

V.1.3. Zrównoważony rozwój turystyki i rekreacji

VI. Powierzchnia ziemi i surowce mineralne

VI.1. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej

VI.1.1. Zapobieganie degradacji gleb

VI.1.2. Ochrona przed nielegalnym wydobywaniem surowców

VII. Poważne awarie

VII.1. Ochrona przed skutkami poważnej awarii

VII.1.1. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych zagrożeń środowiska

VIII. Edukacja ekologiczna

VIII.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców

VIII.1.1. Pobudzenie u mieszkańców gminy odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań

VIII.1.2. Promowanie walorów przyrodniczych gminy

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz

W związku z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i nieurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- degradację walorów krajobrazu;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy czy oddziaływaniem składników odpadów;
- degradację powierzchni ziemi związaną z nielegalną eksploatacją zasobów naturalnych;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Zasoby przyrodnicze

Czynniki negatywne:

- niewielkie obszary leśne;
- położenie obszaru Natura 2000 *PLH300038 Dolina Cybiny* w obrębie aglomeracji poznańskiej niesie wiele niekorzystnych oddziaływań, w tym presja na zabudowę domami mieszkalnymi i rekreacyjnymi terenów sąsiadujących z doliną, a ostatnio również skarp doliny w miejscach najciekawszych widokowo;
- wzmożony ruch turystyczny w dolinie i jej sąsiedztwie a w niektórych regionach - pojazdów terenowych (dwu i czterokołowych);
- intensyfikacja rolnictwa. W trakcie badań w 2004 r. stwierdzono wywożenie gnojowicy na tereny położone w dnie doliny w okolicy Uzarzewa. Obecnie zagrożenie to ustało, w związku z zamianą hodowli krów w miejscowym gospodarstwie z bezściółkowej na ściółkową. Zagrożeniem nadal są jednak niewielkie, lecz bezściółkowe fermy tuczu trzody chlewnej, rozmieszczone w kilku wioskach sąsiadujących z doliną;
- poważny eutrofizujący wpływ na naturalne zbiorniki wodne i samą rzekę Cybinę wywiera intensywna hodowla ryb w dużych kompleksach stawowych. Spuszczana każdego roku woda wynosi ze stawów duże ilości związków biogennych oraz materii organicznej, powodując odkładanie się żyznych osadów dennych. Powoduje to utrzymywanie się długotrwałych zakwitów wody, w tym wywoływanych przez sinice, które wskutek rozpraszania światła i wydzielania toksyn zmniejszają różnorodność fauny i flory tych akwenów;
- jako zagrożenie może być także traktowana chęć inwestowania w zaplecze rekreacyjne dla mieszkańców Poznania na niektórych odcinkach doliny Cybiny (okolice Uzarzewa i Góry);
- szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną (głównie przez sarny i jelenie) w postaci zgryzania upraw rolnych;
- niebezpieczeństwo związane z wypalaniem traw;

Stan powierzchni ziemi

Czynniki negatywne:

- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych;
- wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych z gleb powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych;
- transport, który przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi;
- eksploatacja składowisk odpadów oraz przemysł wiąże się z powstawaniem szkód w środowisku, w tym degradację powierzchni ziemi;
- oddziaływanie dzikich wysypisk odpadów na powierzchnię terenu i wody podziemne;
- brak monitoringu wód podziemnych w obrębie dzikich wysypisk odpadów;
- występujące zjawiska osuwania się mas ziemnych.

Zanieczyszczenie powietrza

Czynniki negatywne:

- przekroczenia stężeń PM10, benzo(a)piranu w całej strefie wielkopolskiej, którą zaliczono do klasy C;
- spalanie śmieci w indywidualnych kotłach grzewczych;
- problematyczna emisja niska pochodząca z palenisk domowych, małych kotłowni, warsztatów rzemieślniczych;
- stosowanie niskiej klasy węgla do ogrzewania mieszkań;
- emisja niezorganizowana, tj. emisję substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.;
- emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnącą ilością pojazdów.

Ochrona wód

Czynniki negatywne:

- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- słabiej rozwinięta gospodarka ściekowa na terenach wiejskich oraz na obszarach ogródków działkowych;
- niewłaściwe postępowanie z substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego;
- zły stan ekologiczny rzek na terenie gminy;
- zły stan ekologiczny Jeziora Swarzędzkiego;
- spuszczenie wód ze stawów hodowlanych do cieków wodnych;
- niekontrolowane spływy powierzchniowe substancji nawozowych i środków chemicznych, stanowiące źródło substancji biogenych (głównie związków azotu i fosforu) odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych;
- brak zbiorników małej retencji.

Oddziaływanie hałasu

Czynniki negatywne:

- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania.

- mała świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz niepełna wiedza na temat skutków zdrowotnych;
- wymagania z zakresu ochrony środowiska przed promieniowaniem niejonizującym są często pomijane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne.

Odnawialne źródła energii (OZE)

Czynniki negatywne:

- zbyt powolne tempo rozwoju odnawialnych źródeł energii, co negatywnie wpłynie na uzyskanie założonych poziomów (15% do 2020 r.) wykorzystania energii odnawialnej;
- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- barierą dla rozwoju energetyki odnawialnej zwłaszcza energetyki wiatrowej i budowy biogazowni rolniczych jest mocno rozwinięta w województwie sieć obszarów chronionych (w tym Natura 2000 oraz inne obszary przyrodniczo wartościowe);
- Niechęć lokalnej społeczności do lokalizowania inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii;

Gospodarka odpadami

Czynniki negatywne:

- niewystarczający odsetek nieruchomości wyposażonych w przydomowe kompostowniki,
- zbyt powolne tempo usuwania azbestu;
- słabo rozwinięty system zbiórki odpadów organicznych (bioodpadów);

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Czynniki negatywne:

- zagrożenie poważną awarią związane z transportem drogowym materiałów niebezpiecznych, sprzyja temu zły stan techniczny dróg oraz duże natężenie ruchu.

Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na następujące aspekty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Określono czy oddziaływanie to może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy obojętny na poszczególne elementy. Uwzględniając wszystkie zakazy i ograniczenia określone w planach ochronnych, zarządzeniach i obowiązujących przepisach ochrony przyrody, założenia Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz nie wpłyną na integralność obszarów chronionych.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy. Analiza wpływu realizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Swarzędz na lata 2015-2019 z perspektywą na lata 2020-2024 nie wykazała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze zaplanowanych przedsięwzięć 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 emisją 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.

Najistotniejszym obecnie problemem jest zanieczyszczenie powietrza. W celu polepszenia warunków klimatycznych istotne jest przeprowadzenie modernizacji lub wymiana wadliwych i wysokoenergetycznych pieców na ekologiczne nośniki energii. Na zwiększenie efektywności energetycznej, w tym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wpłyną przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Osiągnięcie zamierzonego celu będzie możliwe dzięki szeroko propagowanej edukacji na temat likwidacji niskiej emisji i wykorzystaniu energii odnawialnej.

Przedsięwzięcia na terenie gminy powinny być związane również z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, w tym rozbudowy kanalizacji sanitarnej. Niezbędne w tym celu jest prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na poprawę stosunków wodnych oraz zwiększenie retencyjności gleb wpłynie budowa zbiornika retencyjnego.

Uporządkowanie gospodarki odpadami, objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy oraz zmniejszenie strumienia odpadów kierowanych do unieszkodliwienia to główne założenia w dziedzinie gospodarki odpadami. Dużym przedsięwzięciem będzie również usunięcie odpadów azbestowych z terenu gminy.

Na poprawę jakości powietrza jak również zmniejszenie poziomu hałasu wpłyną również przedsięwzięcia związane z rozbudową i modernizacją dróg.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich działań Programu ochrony środowiska pozwala na stwierdzenie, że w zamyśle ogólnym ich realizacja przyczyni się do poprawy jakości środowiska, zachowania różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także ograniczy zużywanie zasobów środowiska.

W przypadku, gdy Program nie zostanie wdrożony, pogłębieniu mogą ulec zidentyfikowane problemy w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpłynie na zdrowie i jakość życia mieszkańców oraz na ich środowisko przyrodnicze.

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

W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

Poza przedsięwzięciami budowlanymi program wskazuje na działania związane z wydawaniem decyzji środowiskowych, pozwoleń na budowę, itp. Na etapie administracyjnym powinna zostać opracowana niezbędna dokumentacja stwierdzająca słuszność planowanej inwestycji i potencjalne oddziaływanie jej na środowisko.

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Programie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

Realizacja proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

Zaniechanie realizacji zaplanowanych zadań skutkować będzie brakiem poprawy istniejącego stanu lub nawet pogorszeniem stanu środowiska i w konsekwencji brakiem poprawy lub obniżeniem jakości życia mieszkańców.

Rozwiązania alternatywne

Zaproponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Programu mają pozytywny wpływ na środowisko i rozwiązania alternatywne nie mają w większości przypadków uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Ponadto w celu ograniczenia negatywnych skutków zaproponowano działania zapobiegające, ograniczające i kompensujące.

10. Literatura i źródła danych

- Dane Głównego Urzędu Statystycznego;
- Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.;
- Informacje z Urzędu Miasta i Gminy w Swarzędzu;
- Informacje ze Starostwa Powiatowego w Poznaniu;
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości;
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016;
- Statystyczne Vademecum Samorządowca 2012 r. – województwo wielkopolskie, Publikacje Elektroniczne Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015;
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017;
- Raporty WIOŚ;
- Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020;
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.;
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Swarzędz – Swarzędz 2020;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Swarzędz;
- Zmiany jakości wody jeziora swarzędzkiego w wyniku zabiegów rekultywacyjnych – sprawozdanie z badań przeprowadzonych w 2014 roku - Zakład Ochrony Wód Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2014 r.;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800);
- Rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 zał.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1482);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896);
- Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417 ze zm.); i w rozporządzeniu zmieniającym z dnia 20 kwietnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 72, poz. 466);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645);
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 ze zm.);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1052);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 listopada 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t. j. Dz. U. 2014 r., poz. 1789);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2012 r., poz. 145 ze zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1153 ze zm.);
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 594 ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399 ze zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 613, ze zm.);
- Woś A., 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty IGiPZ PAN Nr 20, Warszawa;
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002r.;
- Strony internetowe www.mos.gov.pl;
- Strony internetowe www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000 i www.natura2000.org.pl;
- Strony internetowe www.cire.pl;
- Strony internetowe www.gminy.pl;
- Strony internetowe www.energiaodnawialna.net;
- Strony internetowe <http://bip.poznan.rdos.gov.pl>;
- Strony internetowe <http://bip.swarzedz.eu/>;
- Strony internetowe <http://swarzedz.pl/>;
- Strony internetowe <http://powiat.poznan.pl/>;
- Strony internetowe <http://poznan.rdos.gov.pl/>.