

**Gmina Świecie**



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY ŚWIECIE**

**Świecie, 2016 rok**



# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŚWIECIE

## ZAMAWIAJĄCY:



Urząd Miejski w Świeciu  
ul. Wojska Polskiego 124  
86-100 Świecie

## WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT  
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.  
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka  
tel. +48 692 290 324  
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl



Spis treści

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW.....</b>	<b>7</b>
<b>2. WSTĘP.....</b>	<b>7</b>
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	7
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA.....	8
2.3. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU.....	8
2.3.1. <i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”</i> .....	9
2.3.2. <i>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</i> .....	10
2.3.3. <i>Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+</i> .....	10
2.3.4. <i>Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020</i> .....	12
2.3.5. <i>Program ochrony powietrza</i> .....	13
2.3.6. <i>Strategia rozwoju Gminy Świecie na lata 2008-2017</i> .....	13
2.4. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŚWIECIE .....	14
<b>3. STRESZCZENIE .....</b>	<b>14</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU.....</b>	<b>16</b>
4.1. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	20
4.1.1. <i>Komunikacja</i> .....	20
4.1.2. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i> .....	20
4.1.3. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i> .....	21
4.1.4. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło</i> .....	23
4.1.5. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną</i> .....	25
4.1.6. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy</i> .....	25
<b>5. OCENA STANU ŚRODOWISKA .....</b>	<b>26</b>
5.1. OCHRONA PRZYRODY.....	26
5.1.1. <i>Rezerwy przyrody</i> .....	27
5.1.2. <i>Parki krajobrazowe</i> .....	28
5.1.3. <i>Obszary chronionego krajobrazu</i> .....	28
5.1.4. <i>Pomniki przyrody</i> .....	29
5.1.5. <i>Użytki ekologiczne</i> .....	29
5.2. OBSZARY NATURA 2000 .....	30
5.3. OCHRONA ROŚLIN I ZWIERZĄT .....	32
5.3.1. <i>Zagrożenia dla przyrody</i> .....	34
5.4. TERENY ZIELENI.....	35
5.5. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW .....	36
5.6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI .....	37
5.7. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI .....	38
5.8. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	40
5.9. OCHRONA WÓD .....	46
5.9.1. <i>Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych</i> .....	53
5.9.2. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i> .....	53
5.9.3. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i> .....	54
5.10. OCHRONA PRZED HAŁASEM .....	57
5.11. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	59
5.12. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII .....	60
5.13. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI .....	65
5.13.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i> .....	65
5.13.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i> .....	67
5.13.3. <i>Odpady azbestowe</i> .....	69
5.14. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM .....	69
5.15. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU .....	70
5.16. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA.....	74
5.16.1. <i>Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy</i> .....	75
<b>6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>76</b>
<b>7. IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH.....</b>	<b>93</b>
<b>8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI .....</b>	<b>102</b>
<b>9. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA</b>	<b>119</b>
<b>10. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI .....</b>	<b>119</b>
<b>11. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>120</b>

**SPIS TABEL**

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w gminie Świecie (stan na dzień 18.04.2016 r.).....	18
Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Świecie w latach 2012-2015.....	18
Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Świecie (dane z dnia 30.06.2016 r.).....	19
Tabela 4 Ilość gospodarstw rolnych na terenie gminy Świecie.....	20
Tabela 5 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Świecie.....	20
Tabela 6 Infrastruktura wodociągowa w gminie Świecie w latach 2011 i 2014.....	21
Tabela 7 Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Świecie w latach 2011 i 2014.....	22
Tabela 8 Charakterystyka komunalnej oczyszczalni ścieków w gminie Świecie.....	22
Tabela 9 Jakość ścieków oczyszczonych w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Świecie w 2015 r.....	22
Tabela 10 Aglomeracja Świecie - Bukowiec.....	23
Tabela 11 Wykaz źródeł ciepła na terenie gminy Świecie.....	24
Tabela 12 Zaopatrzenie mieszkańców gminy Świecie w gaz.....	25
Tabela 13 Powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Świecie.....	36
Tabela 14 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Świecie w latach 2012-2015.....	37
Tabela 15 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Świecie w latach 2012-2015.....	37
Tabela 16 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Świecie.....	39
Tabela 17 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie gminy Świecie.....	39
Tabela 18 Emisja energetyczna zanieczyszczeń z terenu powiatu świeckiego w 2014 r.....	40
Tabela 19 Emisja technologiczna zanieczyszczeń z terenu powiatu świeckiego w 2014 r.....	40
Tabela 20 Opad pyłu, kadmu i ołowiu w latach 2013 i 2014.....	42
Tabela 21 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 r.....	43
Tabela 22 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	43
Tabela 23 GZWP na terenie gminy Świecie.....	47
Tabela 24 Wykaz cieków przepływających przez gminę Świecie.....	49
Tabela 25 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Świecie.....	49
Tabela 26 Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych w latach 2014-2015.....	51
Tabela 27 Wykaz jezior na terenie gminy Świecie.....	52
Tabela 28 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Świecie na tle powiatu świeckiego.....	53
Tabela 29 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Świecie na tle powiatu i województwa.....	54
Tabela 30 Wykaz urządzeń przeciwpowodziowych i budowli piętrzących na terenie gminy Świecie.....	56
Tabela 31 Wykaz urządzeń melioracyjnych na terenie gminy Świecie.....	57
Tabela 32 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu.....	58
Tabela 33 Energetyczność materiałów.....	63
Tabela 34 Małe elektrownie wodne na terenie powiatu świeckiego.....	64
Tabela 35 Regionalna instalacja (RIPOK) – kompostownia odpadów organicznych.....	66
Tabela 36 Regionalna instalacja (RIPOK) – kompostownia odpadów zielonych.....	66
Tabela 37 - Regionalna instalacja (RIPOK) - sortownia.....	66
Tabela 38 Wykaz składowisk innych niż komunalne aktualnie funkcjonujących na terenie gminy Świecie (stan na 31 grudnia 2014 r.).....	66
Tabela 39 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Świecie.....	67
Tabela 40 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Świecie.....	69
Tabela 41 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2012-2015.....	69
Tabela 42 Raport z wykonania Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie.....	78
Tabela 43 Obszar interwencji: Powietrze.....	93
Tabela 44 Obszar interwencji: klimat akustyczny.....	93
Tabela 45 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne.....	94
Tabela 46 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód.....	94
Tabela 47 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa.....	94
Tabela 48 Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	95
Tabela 49 Obszar interwencji: gleby.....	95
Tabela 50 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	96
Tabela 51 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze.....	96
Tabela 52 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	96
Tabela 53 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.....	97
Tabela 54 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu.....	104
Tabela 55 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2016-2020.....	109

**Spis rysunków**

Rysunek 1 Położenie gminy Świecie w powiecie świeckim.....	17
Rysunek 2 Mapa gminy Świecie.....	17
Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Świecie w latach 2012-2015.....	18
Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na tle gminy Świecie.....	27

Rysunek 5 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Świecie.....	30
Rysunek 6 Emisja technologiczna substancji do powietrza ze źródeł punktowych w 2014 r.....	41
Rysunek 7 Główne zbiorniki wód podziemnych.....	47
Rysunek 8 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 37 i 29 .....	48
Rysunek 9 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie gminy Świecie.....	55
Rysunek 10 Strefy nasłonecznienia w kujawsko-pomorskim.....	62

## 1. Wykaz skrótów

Użyte skróty:

*b.d.* - brak danych

*BEiŚ* - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

*DSRK* - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

*dB* – decybele

*DW* – droga wojewódzka

*DK* – droga krajowa

*Dz.U.* – dziennik ustaw

*GUS - BDL* - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

*GDDKiA* – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

*JCWP* – jednolite części wód

*JCWPd* – jednolite części wód podziemnych

*JST* – jednostka samorządu terytorialnego

*KOBiZE* - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

*KPPSP* – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

*KZGW* – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

*KPOŚK* - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

*K-PZMiUW* – Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

*MŚ* – Ministerstwo Środowiska

*NFOŚiGW* – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

*OSN* - obszary szczególnie narażone,

*ODR* – Ośrodek Doradztwa Rolniczego,

*OSCh-R* – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

*OZE* – odnawialne źródła energii

*OUG* - Okręgowy Urząd Górniczy

*OECD* – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

*PGW* - Plan gospodarowania wodami

*PSD* – poniżej stanu dobrego

*PPD* – poniżej potencjału dobrego

*POŚ* – program ochrony środowiska

*PSZOK* - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

*PSSE* – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

*RDW* - Ramowa Dyrektywa Wodna

*RDOŚ* – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

*RZGW* – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

*UE* – Unia Europejska;

*WFOŚiGW* – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

*WIOŚ* – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

*ZDW* –Zarząd Dróg Wojewódzkich

## 2. Wstęp

### 2.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.), która zobowiązuje gminy (w tym wypadku Burmistrza Świecia) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W związku z ustawą z dnia 21 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101) politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie

strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1649).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (tu Radę Miejską w Świeciu). W tym przypadku jest to już trzeci dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Rady Miejskiej w Świeciu Nr 219/13 z dnia 27 lutego 2013 r. w sprawie „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.”

## **2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura**

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska gminy. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze gminy w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście powiatu i województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla jedenastu obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie gminy oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych.

Program ochrony środowiska dla Gminy Świecie 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. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z nowymi *Wytocznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

## **2.3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu**

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1649) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);

- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- Program Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014–2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023;
- Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych.
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego.

### **2.3.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”**

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust 1) – jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

- I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedne z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
- Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;

Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;

Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;

Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

### 2.3.2. 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 eksploataowaniem 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 CO<sub>2</sub> w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO<sub>x</sub> 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;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

### 2.3.3. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+

W Strategii zidentyfikowano osiem celów strategicznych: Gospodarka i miejsca pracy, Dostępność i spójność, Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi, Innowacyjność, Nowoczesny sektor rolno-spożywczy, Bezpieczeństwo, Sprawne zarządzanie, Tożsamość i dziedzictwo.

Wśród wymienionych celów i obranych kierunków, które wpisują się w politykę ochrony środowiska należy wymienić:

Cel strategiczny: Dostępność i spójność dotyczy szkieletu transportowego województwa. Zapewnienie satysfakcjonującej dostępności i spójności zamierza się osiągnąć poprzez działania na kilku płaszczyznach obejmujących poprawę stanu sieci transportowych i infrastruktury towarzyszącej, ale także organizację transportu.

Założenia celu strategicznego będą zrealizowane m.in. za pomocą następujących kierunków działań:

- Zapewnienie dostępności zewnętrznej województwa za pomocą dróg krajowych i wojewódzkich;
- Zapewnienie skomunikowania węzłów dróg ekspresowych i autostrady A1 z siecią dróg niższych kategorii;
- Realizacja regionalnego systemu transportu publicznego „60/90” dla zapewnienia spójności wewnętrznej województwa;
- Rozwój sieci drogowych o podstawowym znaczeniu dla spójności wewnętrznej województwa
- Tworzenie warunków dla budowy i modernizacji dróg lokalnych;
- Budowa obwodnic miejscowości w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich;
- Poprawa dostępności kolejowej województwa w transporcie pasażerskim i towarowym;
- Poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla zdolności przeładunkowych;
- Rewitalizacja dróg wodnych dla celów transportowych i turystycznych;
- Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych o znaczeniu transportowym.

Cel strategiczny: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi - będą realizowane m.in. przez następujące kierunki działań:

- Realizacja infrastruktury dla rozwoju rekreacji, sportu masowego i amatorskiego;
- Rewitalizacja miast, wsi i obszarów zdegradowanych;

Cel strategiczny „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy”, będzie zrealizowany m.in. za pomocą następujących kierunków:

- Rozwój doradztwa rolniczego;
- Rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne
- Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie;
- Rozwój produkcji i eksportu żywności ekologicznej.

Założenia celu strategicznego „Bezpieczeństwo”, będą zrealizowane m.in. za pomocą następujących kierunków:

- Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego;
- Poprawa bezpieczeństwa transportu;
- Rozwój inteligentnych systemów transportowych (ITS);
- Rozwój badań dotyczących opracowania innowacyjnych systemów identyfikacji zagrożeń i zarządzania bezpieczeństwem.

Założenia celu strategicznego „Sprawne zarządzanie”, będą realizowane m.in. za pomocą następujących kierunków działań:

- Poprawa zarządzania przestrzenią województwa;
- Poprawa efektywności energetycznej;
- Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa;
- Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrzenia województwa;
- Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rekultywacja oraz renaturyzacja jezior;
- Odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, w tym nieistniejących i przekształconych;
- Restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
- Reintrodukcja i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie;
- Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

Ogół działań modernizacyjnych, zwłaszcza o charakterze inwestycyjnym oraz organizacyjnym, ale także w dziedzinie zmian postaw społecznych, powinien uwzględniać szereg zasad, w tym zasadę zrównoważonego rozwoju oraz inne zasady horyzontalne, z których część wynika z obowiązujących przepisów, inne stanowią przykład „dobrych praktyk”, a jeszcze inne są odpowiedzią na potrzeby naszego województwa. W szczególności dotyczą to zasad:

- zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów,
- upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki - wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- rozwoju niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu,
- planowania przestrzennego i inwestycji infrastrukturalnych z uwzględnieniem konieczności adaptacji do zmian klimatu, a także ochrony środowiska co obejmuje także ograniczenie zjawiska „rozlewania się miast”,
- bardzo świadomego podejmowania działalności inwestycyjnych na terenach zagrożonych,
- zwiększenia rangi planowania przestrzennego w procesie zarządzania rozwojem i adaptacji działań planistycznych uwzględniających ryzyko powodziowe,
- powstrzymywania żywiołowego rozlewania się miast, zapobiegania rozpraszaniu się zabudowy i pogłębianiu chaosu przestrzennego,
- kształtowania w maksymalnie możliwym zakresie przestrzeni publicznych przyjaznych dla mieszkańców i sprzyjających zachowaniom niskoemisyjnym,
- troski o estetykę poszczególnych przedsięwzięć i ich dopasowania do otoczenia z poszanowaniem kontekstu przyrodniczego, kulturowego i społecznego.

#### **2.3.4. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020**

Obowiązkiem wszelkich projektów realizowanych w ramach „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego 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 dokument 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 Kujawsko-Pomorskiego, przyjęto następujący cel główny RPO WP-K na lata 2014-2020: „uczynienie województwa kujawsko-pomorskiego konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy oraz poprawa jakości życia jego mieszkańców”.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 zawiera następujące osie priorytetowe, cele tematyczne i priorytety inwestycyjne zbieżne z polityką ochrony środowiska:

#### **Oś priorytetowa 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie**

Cel tematyczny 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- 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.

#### **Oś priorytetowa 4. Region przyjazny środowisku**

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

- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.

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

- 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;
- 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;
- Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego;
- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

#### **Oś priorytetowa 5. Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu**

Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej;

- Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;
- Rozwój i usprawnienie 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;
- Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.

#### **2.3.5. Program ochrony powietrza**

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Dla województwa kujawsko-pomorskiego opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza:

- Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu;
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu.

W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisji benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10, benzenu oraz arsenu zaproponowano, m.in.:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej;
- podłączenia do lokalnych sieci ciepłych;
- wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego.

#### **2.3.6. Strategia rozwoju Gminy Świecie na lata 2008-2017**

W Strategii wyznaczone zostały cele strategiczne, w tym 2 odnoszące się do środowiska przyrodniczego. W ramach realizacji założonych celów strategicznych określono również konkretne programy działań:

Cel strategiczny Rozwój gospodarczy powiązany z rozbudową infrastruktury i kontynuacją polityki inwestycyjne:

- Poprawa jakości środowiska naturalnego;

- Rewitalizacja;
- Rozwój Infrastruktury gospodarczej;
- Rozwój infrastruktury komunalnej;
- Rozwój bazy kulturalnej oświatowej i rekreacyjno-sportowej

Cel strategiczny Promocja Gminy z wykorzystaniem Potencjału kultury, walorów turystycznych i gospodarczych:

- Kreowanie dobrego wizerunku Gminy;
- Promocja gospodarcza;
- Promocja walorów historycznych i turystycznych.

#### **2.4. Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie**

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój Gminy oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Gminy pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę jakości środowiska naturalnego i podniesienie jakości życia jego mieszkańców.

Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel niezbędne jest przeprowadzenie oceny stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Świecie zdiagnozowanie głównych problemów ekologicznych oraz sposobów ich rozwiązania. W tym celu zaproponowano konkretny harmonogram działań łącznie ze źródłami ich finansowania.

### **3. Streszczenie**

1. Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.).
2. Poprzedni przyjęty został Uchwała Rady Miejskiej w Świeciu Nr 219/13 z dnia 27 lutego 2013 r. w sprawie „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.”
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Świecie 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.
4. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.
5. Program zawiera krótką charakterystykę Gminy, jej położenie, demografię, użytkowanie gruntów.
6. Opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz.
7. Gmina Świecie należy do obszarów o dużej wartości przyrodniczej i jest włączona do powierzchniowego systemu obszarów chronionych. Wśród nich znajdują się: rezerваты przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu oraz obszary Natura 2000.
8. Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi 3918 ha, lesistość gminy – 22,4%.
9. Gleby województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzują się niskim stopniem zanieczyszczenia. Wyjątek stanowią gleby znajdujące się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez województwo kujawsko – pomorskie, gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Zanieczyszczenie gleb metalami występowały głównie w glebach ciężkich i średnich, w odcinkach zlokalizowanych wzdłuż dróg, które były remontowane poprzez nałożenie nowej warstwy asfaltu, szczególnie w odległości 5 m od krawędzi jezdni.
10. Na terenie gminy Świecie stwierdzono występowanie złóż piasku i żwiru oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej. Obecnie obowiązują 4 koncesje na wydobycie surowców.
11. Na terenie gminy znajdują się zakłady przemysłowe w tym Zakład MONDI, które silnie oddziałują na stan powietrza. Do dużych zagrożeń dla stanu atmosfery na terenie gminy Świecie zaliczyć należy również emisję niską z gospodarstw domowych. W strefie kujawsko-pomorskiej, do której należy gmina Świecie, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu. Zostały również przekroczone poziomy celu długoterminowego dla ozonu w przypadku ochrony zdrowia, jak również w przypadku ochrony roślin (klasa D2).
12. Obszar gminy leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 130 Zbiornik rzeki Dolna Wda. W badanym punkcie monitoringu wód podziemnych w m. Kozłowo stwierdzono wody o dobrym stanie chemicznym (zaliczane do II klasy czystości).

13. W latach 2014-2015. przeprowadzono monitoring wód płynących na terenie gminy Świecie. Wody o dobrym stanie/potencjale ekologicznym odnotowano w 2 punktach pomiarowych na Wiśle i rz. Wda, w 1 punkcie na Dopływie z Gruczna stan wód określono jako umiarkowany, natomiast na rz. Wyrwa wody wykazały słaby stan/potencjał ekologiczny. O wynikach stanu/potencjału ekologicznego wód decydowały wyniki badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i morfologicznych.
14. Nie badano stanu jakości wód jezior.
15. Na obszarze gminy Świecie występują obszary zagrożone powodzią od strony rzeki Wisły, Wdy i Mąrawy. Dla obszarów tych wykonane zostały mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, które stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią.
16. Na terenie gminy głównym źródłem hałasu jest przede wszystkim komunikacja drogowa, która ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania.
17. W latach 2014-2015 r. zbadano natężenie pola elektromagnetycznego w w Świeciu, przy ul Wojska Polskiego 70. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych.
18. Powiat świecki zajął drugie miejsce w Polsce w rankingu pozyskiwania energii odnawialnej. Jest to w głównej mierze zasługa firmy Mondi, która odpady ze swojej produkcji przetwarza w energię, jednak pozyskiwanie zielonej energii jest coraz powszechniejsze także wśród innych przedsiębiorców, gmin oraz zwykłych mieszkańców.
19. Gmina Świecie wraz z pozostałymi gminami z terenu powiatu świeckiego należą do Regionu 1 Tucholsko-Grudziądzkiego. W regionie tym system gospodarki odpadami komunalnymi opiera się na działalności instalacji RIPOK zlokalizowanych Sulnówku, w skład którego wchodzi: Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) o wydajności 30 000 Mg/rok; kompostownie (odpadów organicznych i odpadów zielonych) i składowisko odpadów (trzy kwatery składowania). W 2015 r. z terenu gminy zebrano łącznie 11 309,3 Mg odpadów komunalnych, w tym 9 223 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).
20. Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2015 r. osiągnięto poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości: 34,93%. Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 35,59%. Osiągnięty poziom odzysku odpadów budowlanych wyniósł 97,94%. Założenia KPGO zostały spełnione.
21. Zgodnie z danymi Bazy Azbestowej na terenie gminy pozostało do usunięcia ok. 2 959,6 Mg wyrobów azbestowych. W latach 2012-2015 z terenu gminy usunięto ok. 147,9 Mg odpadów azbestowych.
22. 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. Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans.
23. Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy Świecie odgrywają m.in.: Urząd Miejski, Starostwo Powiatowe; jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły; Nadleśnictwa.
24. W latach 2012-2015 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach poprzedniego POŚ. Zrealizowane zostały przedsięwzięcia w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg, konserwacji rowów melioracyjnych, usuwania azbestu i inne.
25. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Świecie oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.
26. Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji. Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
27. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Świecie:

**Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza**

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw stałych;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

**Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego**

**Kierunki interwencji:**

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;

**Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych**

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;

**Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego**

**Kierunki interwencji:**

- Ochrona przed hałasem;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

**Cel: Racjonalna gospodarka odpadami**

**Kierunki interwencji:**

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu;

**Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawałnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych**

- Ochrona przed podtopieniami i skutkami suszy;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

**Cel: Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

**Kierunki interwencji:**

- Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;

**Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych**

- Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Ochrona i racjonalne wykorzystanie kopalin;
- Ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych w miejscach występowania obszarów szczególnie narażonych;

**Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu**

**Kierunki interwencji:**

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

28. Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć: Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.); społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

29. Organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

#### 4. Charakterystyka obszaru

Gmina Świecie jest gminą miejsko-wiejską o powierzchni 175 km<sup>2</sup> położoną w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego, we wschodniej części powiatu świeckiego. Miasto Świecie zajmuje powierzchnię 12 km<sup>2</sup> i jest jednocześnie siedzibą powiatu. Pod względem wielkości gmina plasuje się na trzecim miejscu w powiecie świeckim. Graniczy z gminami położonymi w województwie kujawsko-pomorskim: Pruszcz, Bukowiec, Drzycim, Jeżewo, Dragacz (w powiecie świeckim) i z gminą wiejską Chełmno i miastem Chełmno (w powiecie chełmińskim).

Gmina Świecie zlokalizowana jest na lewym brzegu Wisły.

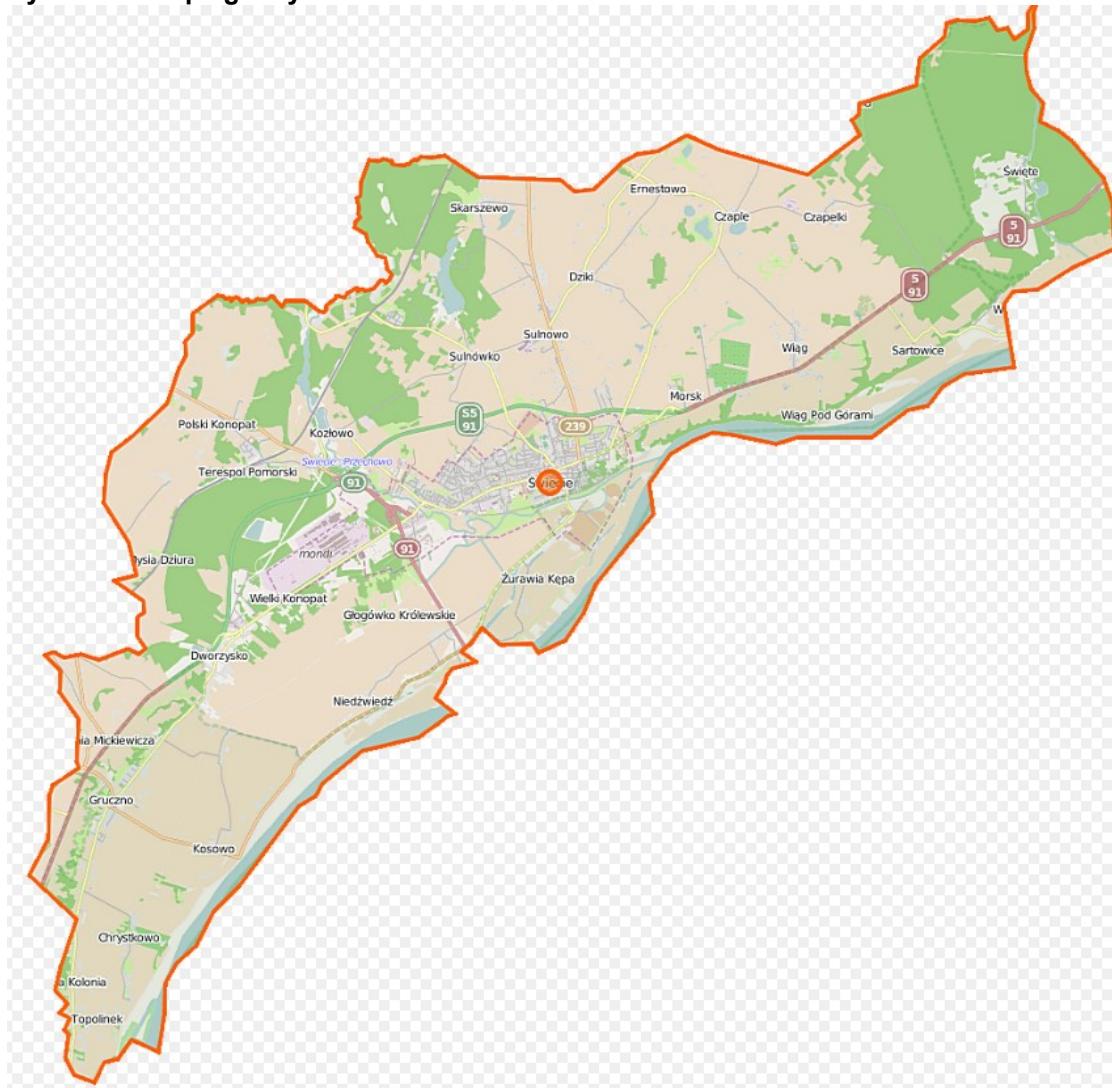
**Rysunek 1 Położenie gminy Świecie w powiecie świeckim**



Źródło: <https://www.osp.org.pl>

Gmina Świecie jest jedną ze 169 gmin województwa kujawsko-pomorskiego. W jej skład wchodzi 13 sołectw: Chrystkowo, Czaple, Dworzysko, Głogówko Królewskie, Gruczno, Kosowo, Kozłowo, Polski Konopat, Sartowice, Sulnowo, Sulnówko, Topoleńki i Wiąg.

**Rysunek 2 Mapa gminy Świecie**



Źródło: wikipedia.pl

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym Polski (wg J. Kondrackiego) obszar gminy położony jest na Pojezierzu Południowobałtyckim w obrębie makroregionu – Dolina Dolnej Wisły, która obejmuje mezoregiony: Kotlina Grudziądzka i Dolina Fordońska oraz w makroregionie – Pojezierze Południowopomorskie, obejmującym mezoregiony: Wysoczyzna Świecka i Bory Tucholskie.

Klimat gminy oraz terenów sąsiednich kształtowany jest pod wpływem ścierających się mas powietrza kontynentalnego i polarnomorskiego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,8°C, latem 13,4°C, a zimą 0,5°C. Suma rocznych opadów atmosferycznych dochodzi do 559mm. Przeważają wiatry z kierunków południowo-zachodniego i zachodniego. Podział W. Heinze i D. Schreibera na strefy klimatyczne Polski teren opracowania leży w strefie 6b od temp średnich -20,5°C do temp 17,8°C.

W strukturze użytkowania gruntów największą powierzchnię zajmują użytki rolne, stanowiąc 59,5%. W powierzchni użytków rolnych gminy dominują grunty orne – 77,3%. Niewielkie powierzchnie zajmowane są również przez łąki i pastwiska – 17,4%. Lasy stanowią 22,3% obszaru gminy.

W tabeli 1 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy Świecie.

**Tabela 1 Użytkowanie gruntów w gminie Świecie (stan na dzień 18.04.2016 r.)**

Wyszczególnienie	Pow. ogólna [ha]	Użytki rolne [ha]						Lasy [ha]	Pozostałe grunty (pod zabudowaniami, podwórzami, drogi, wody i inne grunty użytkowe oraz nieużytki [ha])
		razem	grunty orne	sady	łąki trwałe	pastwiska trwałe	Pozostałe uż.r.		
<b>Gm. Świecie</b>	<b>17493</b>	<b>10425</b>	<b>8062</b>	<b>248</b>	<b>1026</b>	<b>788</b>	<b>301</b>	<b>3918</b>	<b>3150</b>
- obszar miejski	1187	298	182	24	39	45	8	41	848
- obszar wiejski	16306	10127	7880	224	987	743	293	3877	2302

Źródło: Starostwo Powiatowe w Świeciu

Według danych GUS w 2015 r. gminę zamieszkiwało **34 183** mieszkańców, w tym na terenie miasta – 26 091 osób, a na terenach wiejskich – 8 092 osoby

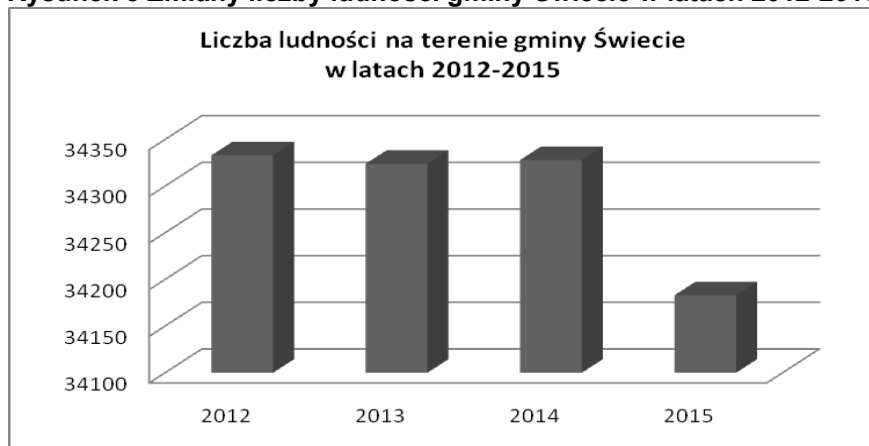
**Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Świecie w latach 2012-2015**

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach			
	2012	2013	2014	2015
<b>Gmina Świecie, w tym:</b>	<b>34333</b>	<b>34324</b>	<b>34328</b>	<b>34183</b>
Świecie - miasto	26482	26395	26276	26091
Świecie - obszar wiejski	7851	7929	8052	8092

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2015 r.

Gęstość zaludnienia gminy wynosi 196 os./km<sup>2</sup> i jest najwyższa w powiecie. W powiecie wskaźnik wynosi 68 os./km<sup>2</sup>, natomiast w województwie 116 os./km<sup>2</sup>. Przyrost naturalny dla gminy jest dodatni i wynosi 1,049 na 1000 osób. Pod tym względem jest wyższy od średniej dla całego województwa (0/1000 osób), jednak niższy niż dla powiatu 1,5/1000 osób.

**Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Świecie w latach 2012-2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2015 r.

Z danych GUS wynika również, że w 2015 r. 18,3% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 62,7% w wieku produkcyjnym, a 19% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Gmina Świecie posiada dobrze rozwinięty przemysł. Działające podmioty koncentrują się głównie w większych miejscowościach – zdecydowana większość działa w mieście Świeciu. Na terenie Świecia usytuowany jest jeden z największych zakładów celulozowo-papierniczych w kraju - spółka Mondi Świecie S.A.

Największy udział stanowią przemysłowe i usługi rynkowe. Wśród firm prowadzonych przez osoby fizyczne największą liczbę notuje się w przetwórstwie, handlu i naprawach, relatywnie dużo także w transporcie.

Na koniec czerwca 2016 r. na terenie gminy w rejestrze REGON zarejestrowane były 3 133 podmioty gospodarcze. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

**Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Świecie (dane z dnia 30.06.2016 r.)**

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.	
	Miasto Świecie	Obszar wiejski
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	11	17
B - górnictwo i wydobywanie	0	6
C - przetwórstwo przemysłowe	224	85
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	3	0
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	8	1
F - budownictwo	293	80
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	613	158
H - transport i gospodarka magazynowa	193	62
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	74	17
J - informacja i komunikacja	37	9
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	89	12
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	162	20
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	198	26
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	43	9
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15	5
P - edukacja	129	11
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	225	19
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	37	7
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	193	40
<b>Ogółem</b>	<b>2549</b>	<b>584</b>

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu świeckiego. Stopa bezrobocia w powiecie świeckim w czerwcu 2016 r. kształtowała się na poziomie 11% - była niższa od stopy dla województwa – 12,2% lecz wyższa niż średnia dla kraju - 8,8%. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w powiecie wynosiła 3719 osób, w tym na terenie Gminy Świecie 1061 osób.

Gmina posiada przeciętne naturalne predyspozycje do rozwoju rolnictwa. Według danych z Narodowego Spisu Rolnego z 2010 r. na terenie gminy funkcjonowało 871 gospodarstw rolnych. Dominują małe gospodarstwa rolne do 10 ha, które stanowią ponad 73% wszystkich gospodarstw. Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w gminie w 2010 roku wynosiła około 10,41 ha użytków rolnych. Dla porównania średnia dla powiatu -23,12 ha, dla województwa - 14,8 ha.

**Tabela 4 Ilość gospodarstw rolnych na terenie gminy Świecie**

gospodarstwa rolne ogółem	<1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	>15 ha
871	279	246	112	88	146

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

#### 4.1. Infrastruktura techniczna

##### 4.1.1. Komunikacja

Gmina Świecie jest dobrze skomunikowana z największymi aglomeracjami w Polsce. Przez gminę przebiegają następujące trasy:

- droga krajowa nr 5 w tym trasa ekspresowa S5 będąca obwodnicą Świecia łącząca Nowe Marzy z Wrocławiem;
- droga krajowa nr 91 Gdańsk – Świecie nad Wisłą - Toruń – Łódź – Częstochowa – Cieszyn – granica państwa z Republiką Czeską;
- droga wojewódzka nr 239 Błądzim – Świecie o dł. 5,24 km;
- droga wojewódzka nr 240 Chojnice – Świecie o dł. 4,29 km;
- droga wojewódzka nr 245 Gruczno – Chełmno o dł. 11,23 km

Gmina ma także dobre połączenie z autostradą A1. W niedużej odległości od granicy z gminą Dragacz znajduje się jej węzeł w Nowych Marzachs. Ponadto przez teren gminy biegnie zelektryfikowana linia kolejowa. Transport kolejowy jest w gminie dobrze rozwinięty i intensywnie użytkowany, np. na trasie Bydgoszcz – Gdynia.

##### 4.1.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych Urzędu Miejskiego w Świeciu gminę obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 279 km bez przyłączy (377,98 km z przyłączami). Do budynków doprowadzonych są łącznie 3398 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 99% mieszkańców gminy tj. ok. 33,8 tys. osób.

Na terenie gminy znajduje się 6 głównych ujęć wody podziemnej w miejscowościach: Morsk, Świecie (ul. Parkowa, ul. Słowackiego, ul. Sienkiewicza), Gruczno i Terespol.

Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych.

Charakterystyka komunalnych ujęć wody zamieszczona została w poniższej tabeli.

**Tabela 5 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Świecie**

Miejsce ujęcia wody	Liczba studni	Stratygrafia	Średnia wydajność ujęcia wody m <sup>3</sup> /d	Ustanowiona strefa ochrony bezpośr./pośr.	miejscowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2014 r. tys. m <sup>3</sup>	Pobór wody na koniec 2015 r. tys. m <sup>3</sup>
Morsk	6	Q	350	OŚ-6223/29/2006 OŚ-6223/18/2010	Świecie, Morsk, Wiąg, Skarszewy, Dziki, Sulnowo, Sulnowko, Sartowce, Czaple, Czapelki, Ernestowo	1346,5	1359,6
Świecie Parkowa	2	Q	73,5	OŚ.6341.69.2015	Świecie	35,7	46,4
Świecie Słowackiego	2	Q	78	OŚ.6341.89.2015	Świecie	66,6	65,7
Świecie Sienkiewicza	1	Q	49	OŚ.6341.63.2012	Świecie	54	46,7
Gruczno	2	Tr	73	OŚ-6223/60/2006	Górne Gruczno, Gruczno, Kosowo, Dworzysko, Chrystkowo, Topolinek, Niedźwiedź, Głogówko	147	163,5
Terespol	2	Tr	42	OŚ-6223/39/2007	Terespol, Polski Konopat, Drozdowo, Kozłowo	57,8	59,8

Q – czwartorzęd

Tr - trzeciorzęd

Źródło: Urząd Miejski w Świeciu

Ponadto na obszarze gminy znajdują się liczne studnie zakładowe i prywatne.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów ujęcia, ustanawiane są strefy ochronne ujęć wody. Strefa ochronna stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony: bezpośredniej i pośredniej.

Strefę ochronną ustanawia, w drodze rozporządzenia, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody, wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody. Jeśli wniosek dotyczy ustanowienia jedynie terenu ochrony bezpośredniej decyzję administracyjną wydaje organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego - starosta lub marszałek.

Strefy ochronne ujęć wody ustanowione przed dniem 1 stycznia 2002 r. wygasły z dniem 31 grudnia 2012 r. (zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. Nr 32, poz.159 ze zm.). Zarządcy ujęć wód podziemnych zobowiązani są do sformalizowania stanu prawnego i wystąpienia z wnioskiem do Starosty lub dyrektora RZGW o ustanowienie nowych stref ochronnych. Wszystkie komunalne ujęcia wody na terenie gminy Świecie posiadają obowiązujące decyzje ustanawiające strefę ochrony bezpośredniej lub pośredniej.

W celu usystematyzowania i ujednoczenia danych dotyczących infrastruktury wodociągowej do dalszych analiz przyjęto informacje pochodzące z Banku Danych Lokalnych GUS. Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian w zakresie infrastruktury wodociągowej w latach 2011 i 2014.

**Tabela 6 Infrastruktura wodociągowa w gminie Świecie w latach 2011 i 2014**

Jednostka terytorialna	2011				2014			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
<b>Gm. Świecie, w tym:</b>	<b>260,6</b>	<b>3118</b>	<b>32793</b>	<b>95,6</b>	<b>275,3</b>	<b>3313</b>	<b>32877</b>	<b>95,8</b>
Świecie - miasto	74,7	1790	25993	97,8	84,3	1904	25735	97,9
Świecie - obszar wiejski	185,9	1328	6800	88,1	191	1409	7142	88,7

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Według zestawienia wynika, że w ostatnich latach na terenie gminy Świecie przybyło 14,7 km sieci wodociągowej, natomiast liczba przyłączy wzrosła o 195 sztuk. Tym samym wzrosła liczba podłączonych do sieci o niemal 10%, zwłaszcza na obszarach wiejskich.

#### 4.1.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych Urzędu Miejskiego w Świeciu w 2015 r. długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 166,5 km bez przyłączy (241,7 km z przyłączami). Liczba przyłączy do budynków wynosi 3182 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzysta ok. 28 645 mieszkańców gminy, w tym 99,5% mieszkańców miasta Świecie i ok. 70% mieszkańców obszarów wiejskich.

W miejscowościach, w których sieć kanalizacyjna nie istnieje oraz pozostali niepodłączeni do sieci mieszkańcy ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Efektywność tych rozwiązań może być bardzo duża, jednak istnieje niebezpieczeństwo związane ze świadomą niewłaściwą eksploatacją tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzącą do emisji zanieczyszczeń do środowiska (problem celowo rozszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe, związane z tym nielegalne pozbywanie się nieczystości ciekłych przez ich zrzut do gruntu lub wód).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 926) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma takiej możliwości.

Z kolei 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.) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych.

W swojej ewidencji Gmina Świecie posiada 298 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 365 zbiorników bezodpływowych.

W celu usystematyzowania i ujednoczenia danych dotyczących infrastruktury kanalizacyjnej do dalszych analiz przyjęto informacje pochodzące z Banku Danych Lokalnych GUS. Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian w zakresie infrastruktury kanalizacyjnej w latach 2011 i 2014.

**Tabela 7 Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Świecie w latach 2011 i 2014**

Jednostka terytorialna	2011				2014			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień Skanalizow.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
<b>Gm. Świecie, w tym:</b>	<b>158,1</b>	<b>2930</b>	<b>28965</b>	<b>84,5</b>	<b>165,1</b>	<b>3103</b>	<b>31023</b>	<b>90,4</b>
Świecie - miasto	57,2	1689	24994	94,1	61,5	1816	24817	94,4
Świecie - obszar wiejski	100,9	1241	3971	51,4	103,6	1287	6206	77,1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych,

Według powyższego zestawienia GUS w latach 2011-2014 na terenie gminy Świecie długość sieci kanalizacyjnej wzrosła o 7 km, przybyły również 173 przyłącza kanalizacyjne dzięki którym dostęp do sieci uzyskało 2058 osób, w tym ponad 2 tys. mieszkańców terenów wiejskich Liczba podłączonych do sieci kanalizacyjnej wzrosła o 6,6%.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej z terenu gmin Świecie i Bukowiec jak i te odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do komunalnej mechanicznej oczyszczalni ścieków w Świeciu, a następnie są kierowane do biologicznej oczyszczalni ścieków firmy Mondi Świecie S.A.

**Tabela 8 Charakterystyka komunalnej oczyszczalni ścieków w gminy Świecie**

lokalizacja	miejsowości obsługiwane	liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	Średnia przepustowość m <sup>3</sup> /dobę	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Świecie, ul. Bydgoska	Miasto Świecie i skanalizowane tereny wiejskie oraz skanalizowana część Bukowca	24413	Mechaniczna	projektowana - 20736 m <sup>3</sup> /dobę rzeczywista -3964 m <sup>3</sup> /dobę, minimalna - 2716 m <sup>3</sup> /dobę, maksymalna - 7909 m <sup>3</sup> /dobę.	50780	przez biologiczną oczyszczalnię ścieków Mondi S.A. do rzeki Wisły

Źródło: Ankietyzacja UM w Świeciu

Jakość ścieków oczyszczonych odpływających z oczyszczalni w 2015 roku została przedstawiona w tabeli poniżej.

**Tabela 9 Jakość ścieków oczyszczonych w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Świecie w 2015 r.**

Lp.	Oczyszczalnia	Średnie roczne ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych				
		BZT5 [mgO <sub>2</sub> /l]	ChZT [mgO <sub>2</sub> /l]	zawiesina ogólna [mg/l]	azot ogólny [mg N/l]	fosfor ogólny [mg P/l]
<b>Normy dla oczyszczalni ścieków w Aglomeracji</b>						
*dla RLM od 15000 do 99999		<b>15</b>	<b>125</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
1.	**Świecie	22,21	153,03	45,28	7,34	0,92

\* Zgodnie z Rozporządzeniem 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 (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800)

\*\*\*wskaźniki dotyczą strumienia oczyszczonych ścieków przemysłowych z zakładu Mondi Świecie S.A. z przemysłu celulozowo-papierniczego (95%) i ścieków z terenu Miasta i Gminy Świecie (5%)

Źródło: UM w Świeciu

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2015

zatwierdzonej przez Radę Ministrów w dniu 21 kwietnia 2016 r. wyznaczone zostały cele do roku 2021.

Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

Na terenie gminy Świecie wyznaczona została aglomeracja Świecie - Bukowiec. PLKP005 Świecie - Bukowiec – w skład aglomeracji wchodzi gminy Świecie i Bukowiec. Według aktualnej Uchwały Nr IX/159/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. wyznaczono aglomerację Świecie – Bukowiec o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 42 452. Ścieki komunalne z terenu Gminy Świecie i Gminy Bukowiec są odprowadzane do miejskiej, mechanicznej oczyszczalni Ścieków w Świeciu, której zadaniem jest mechaniczne podczyszczenie ścieków przed przesłaniem ich do przemysłowej oczyszczalni biologicznej należącej do MONDI Świecie S.A. zlokalizowanej na terenie miasta Świecie, ul. Bydgoska 1. Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świeciu ma podpisaną umowę z zakładem MONDI Świecie S.A. określającą warunki odbioru ścieków przez oczyszczalnię biologiczną. Odbiornikiem ścieków po oczyszczeniu w oczyszczalni biologicznej jest rzeka Wisła. Eksploatacja oczyszczalni biologicznej oraz zrzut ścieków oczyszczonych do odbiornika odbywa się na podstawie decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 18.06.2014 roku znak ŚG-IV.7222.27.2013.MC o udzieleniu MONDI Świecie S.A. pozwolenia zintegrowanego określającego m.in. warunki w zakresie odprowadzania ścieków do wód powierzchniowych.

W wykazie przedsięwzięć ujętych w aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (dokument zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 21.04.2016 r.) znalazły się następujące inwestycje:

- modernizacja Komunalnej Oczyszczalni Ścieków w Świeciu przy ul. Bydgoskiej (przebudowa i rozbudowa budynku technicznego, wymiana urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków z dopasowaniem ich do aktualnych przepływów, dostawienie płuczki piasku) do 2017 r.
- modernizacja i rozbudowa systemu gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Świecie (Modernizacja 2 przepompowni ścieków komunalnych - P-I przy ul. Wodnej w Świeciu i PC przy ul. Parowej w Świeciu oraz renowacja i modernizacja sieci kanalizacyjnej, zakup pojazdu specjalistycznego) do 2020 r.
- Modernizacja komunalnej mechanicznej Oczyszczalni ścieków przy ul. Bydgoskiej (wymiana punktu zlewnego, zmniejszenie uciążliwości zapachowej obiektu) do 2017 r.

**Tabela 10 Aglomeracja Świecie - Bukowiec**

Id. nazwa Aglomeracji /gminy w aglomeracji	*liczba RLM	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2015 r.
PLKP005 Świecie - Bukowiec	56 666	37 611	33 521	1 803	1 942	91

\*według obowiązującego rozporządzenia/uchwały ustanawiającej aglomerację

Źródło: Aktualizacja KPOŚK 2015

#### 4.1.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Na terenie miasta Świecie występuje scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło.

Według stanu na rok 2014 łączna długość sieci ciepłowniczych na obszarze gminy Świecie wyniosła 24 209,4 m. Właścicielem 96,3% (23 304,4 m) tej infrastruktury jest Dalkia Północ Sp. z o.o., natomiast 3,7% (905,0 m) sieci znajduje się przy zakładzie produkcyjnym Mondy S.A.

Zapotrzebowanie na energię cieplną w gminie Świecie jest pokrywane przez następujące jednostki wytwórcze:

- Elektrociepłownia Mondi Świecie S.A. zlokalizowana przy ulicy Bydgoskiej 1. Obejmuje ona blok energetyczny o łącznej mocy 632 MW. Produkcja energii w elektrociepłowni opiera się w głównej mierze na wykorzystaniu biomasy. W 2014 r. odnotowano o 13,7% zwiększone zapotrzebowanie na biomasę w porównaniu do 2011 r. przy jednoczesnym zmniejszeniu zapotrzebowania na węgiel kamienny (spadek o 0,2%). Ponadto w ramach instalacji jest wykorzystywane „inne paliwo” są to biogaz i olej ciężki oraz lekki (rozpałkowe). Wyprodukowana energia cieplna jest niemal w całości wykorzystywana na bieżącą produkcję docelową zakładu. Przykładowo w 2014 roku w ten sposób wykorzystano około 99,3% całkowitej produkcji, pozostała energia cieplna została sprzedana odbiorcom końcowym.
- Ciepłownia „Veolia Północ”, której właścicielem jest Veolia Północ Sp. z o.o., ul. Ciepła 9, Świecie. W skład bloku energetycznego przy ul. Ciepłej 9 wchodzi 2 kotły węglowe: o łącznej mocy 25,63MW oraz kocioł eksploatujący olej grzewczy o mocy 6 MW. W 2014 r. nastąpił spadek zużycia węgla kamiennego o 7,3% w porównaniu z 2011 r. Tym samym o 10% zmniejszyła się produkcja energii.
- Kotłownie lokalne - obejmują źródła ciepła w budynkach nieprzyłączonych do sieci ciepłowniczej, wykorzystujące przede wszystkim gaz ziemny, węgiel kamienny oraz biomasę.<sup>3</sup>

**Tabela 11 Wykaz źródeł ciepła na terenie gminy Świecie**

Lp.	Nazwa właściciela/ adres kotłowni	Moc zainstalowana (wykorzystanie) [MW]	Wyposażenie	Rodzaj paliwa
1.	Mondi Świecie S.A.	97	kocioł pyłowy K4	węgiel kamienny
2.		97	kocioł pyłowy K5	węgiel kamienny + biogaz
3.		126/164	kocioł ze złożem fluoidalnym	biomasa + biogaz/węgie
4.		83	kocioł ze złożem fluoidalnym	biomasa
5.		33	turbozespół 1	biomasa
6.		9	turbozespół 3	biomasa (nie eksploatowana)
7.		32	turbozespół 4	węgiel kamienny/biogaz
8.		48	turbozespół 2	biomasa / biogaz
9.		204	kocioł sodowy	biomasa
10.	Ciepłownia „Marianki”, Dalkia Północ Sp. z o.o. ul. Ciepła 9. Świecie	25,63	2 kotły: WR 10 WR 10-M	węgiel
11.		6,0	Kocioł olejowy Kocioł KOG6	Olej grzewczy
12.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Florencja II” Sp. z o.o. ul. Św. Wincentego 1, Świecie	0,32	-	Miał, gaz
13.	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum im. Jana Pawła II, ul. Chelmińska 5, Gruczno	0,45	-	Biopaliwo
14.	Szkoła Podstawowa Nr 5 im. Polskich Olimpijczyków, ul. Wojska Polskiego 3, Świecie	0,34	-	Gaz ziemny
15.	Urząd Miejski w Świeciu, ul. Wojska Polskiego 124, Świecie	0,34	-	Gaz ziemny
16.	Szkoła Podstawowa nr 7 im. Adama Mickiewicza, ul. Mickiewicza 6, Świecie	0,21	-	Gaz ziemny
17.	Szkoła Podstawowa im. Kornela Makuszyńskiego, Czapple	0,24	-	pelety
18.	Zakład Poprawczy, ul. Sądowa 12, Świecie	0,25	-	Olej opałowy
19.	Zakład Ubezpieczeń Społecznych, ul. Wojska Polskiego 87, Świecie	0,085	-	Gaz ziemny
20.	Spółdzielnia Mieszkaniowa Dom Marzeń. ul. Polna 6, Polna 20 a,	0,51 0,225	-	Gaz ziemny

<sup>3</sup> Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Świecie

Świecie				
21.	Kotłownie lokalne wielorodzinnych budynków mieszkalnych ŚTBS w Grucznie, ul. Kościuszki 9	0,12	-	Biopaliwo
22.	Kotłownie lokalne wielorodzinnych budynków mieszkalnych, ul. Polna 19A, ul. Duży Rynek 10, Świecie	0,13 0,1	-	Gaz ziemny
23.	Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Sp. z o.o., Kozłowo, ul. Laskowicka 3	0,24 0,185	-	Gaz ziemny, olej opałowy
24.	Zakłady Młynarskie, ul. Fabryczna 2, Świecie	0,241	-	Gaz ziemny
25.	System W. Kędziora U. Kędziora S.J., ul. Chemików 1, Świecie	0,17	-	Gaz ziemny

Źródło: PGN dla Gminy Świecie

Zasilanie odbiorców w ciepło poza zasięgiem sieci ciepłowniczej opiera się na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, miał węglowy, koks, olej opałowy).

#### 4.1.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Dystrybucję energii elektrycznej w gminie Świecie prowadzi koncern energetyczny ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz. Układ zasilania gminy tworzą ponadto elementy infrastruktury przedsiębiorstw energetycznych: Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., PKP Energetyka S.A. (Kujawski Rejon Dystrybucji w Bydgoszczy) oraz Mondi Świecie SA - Operator Systemu Dystrybucyjnego o zasięgu lokalnym.

Obszar gminy Świecie zasilany jest ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV zlokalizowanej w Przechowie. Przez obszar gminy przebiega odcinek krajowej sieci przesyłowej Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. w postaci linii 220 kV relacji Jasiniec - Gdańsk I. Energia elektryczna przesyłana jest napowietrznymi liniami zasilającymi o napięciu 110 kV w tym linią relacji Chełmno – Celuloza – Przechowo.

#### 4.1.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy

Przez teren gminy Świecie przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia wraz z odgałęzieniami do stacji gazowych I-go stopnia o łącznej długości około 12,736 km: relacji Grudziądz-Kusowo, relacji Odgałęzienie Przechowo, relacji Świecie-Tuchola, relacji Chełmża-Świecie, relacji Gazociąg Świecie do Dworzyska. Powyżej wymienione gazociągi zasilają stację zlokalizowaną w Świeciu przy ul. Kolejowej. Odbiorcy gazu zimnego w zdecydowanej części są zlokalizowani w obszarze miejskim gminy Świecie.

Łączna długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 97,3 km, a liczba czynnych przyłączy - 1735 szt. Zgazyfikowane jest głównie miasto Świecie. W 2014 r. z sieci gazowej korzystało 20169 osób, co stanowiło niemal 59% mieszkańców gminy. Gaz sieciowy dostarczany był do 7183 gospodarstw domowych, w tym ponad 99% gospodarstw zlokalizowanych na terenie miasta.

Gaz dostarczany jest dla celów komunalno-bytowych i ogrzewania mieszkań w budownictwie jednorodzinnym oraz na potrzeby przemysłu i usług. W 2014 r. zużyto 3043,6 tys. m<sup>3</sup> gazu, z tego 19,5% na cele grzewcze.

**Tabela 12 Zaopatrzenie mieszkańców gminy Świecie w gaz**

Sieć gazowa	jednostka	2011	2014
długość czynnej sieci ogółem	m	85426	97332
długość czynnej sieci przesyłowej	m	17622	24048
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	67804	73284
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1629	1735
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	-	1629
odbiorcy gazu	gosp.dom.	7137	7183
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	1143	765
odbiorcy gazu w miastach	gosp.dom.	7116	7130
zużycie gazu w tys. m <sup>3</sup>	tys.m <sup>3</sup>	3140	3043,6
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m <sup>3</sup>	tys.m <sup>3</sup>	2038,4	593,4
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	19807	20169

korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	57,8	58,8
Zużycie gazu na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	91,5	88,7

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

## 5. Ocena stanu środowiska

### 5.1. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.).

W myśl zapisów pierwszego z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na: a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom; c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Gmina Świecie należy do obszarów o dużej wartości przyrodniczej i jest włączona do powierzchniowego systemu obszarów chronionych. Wśród nich znajdują się: rezerваты przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu oraz obszary Natura 2000.

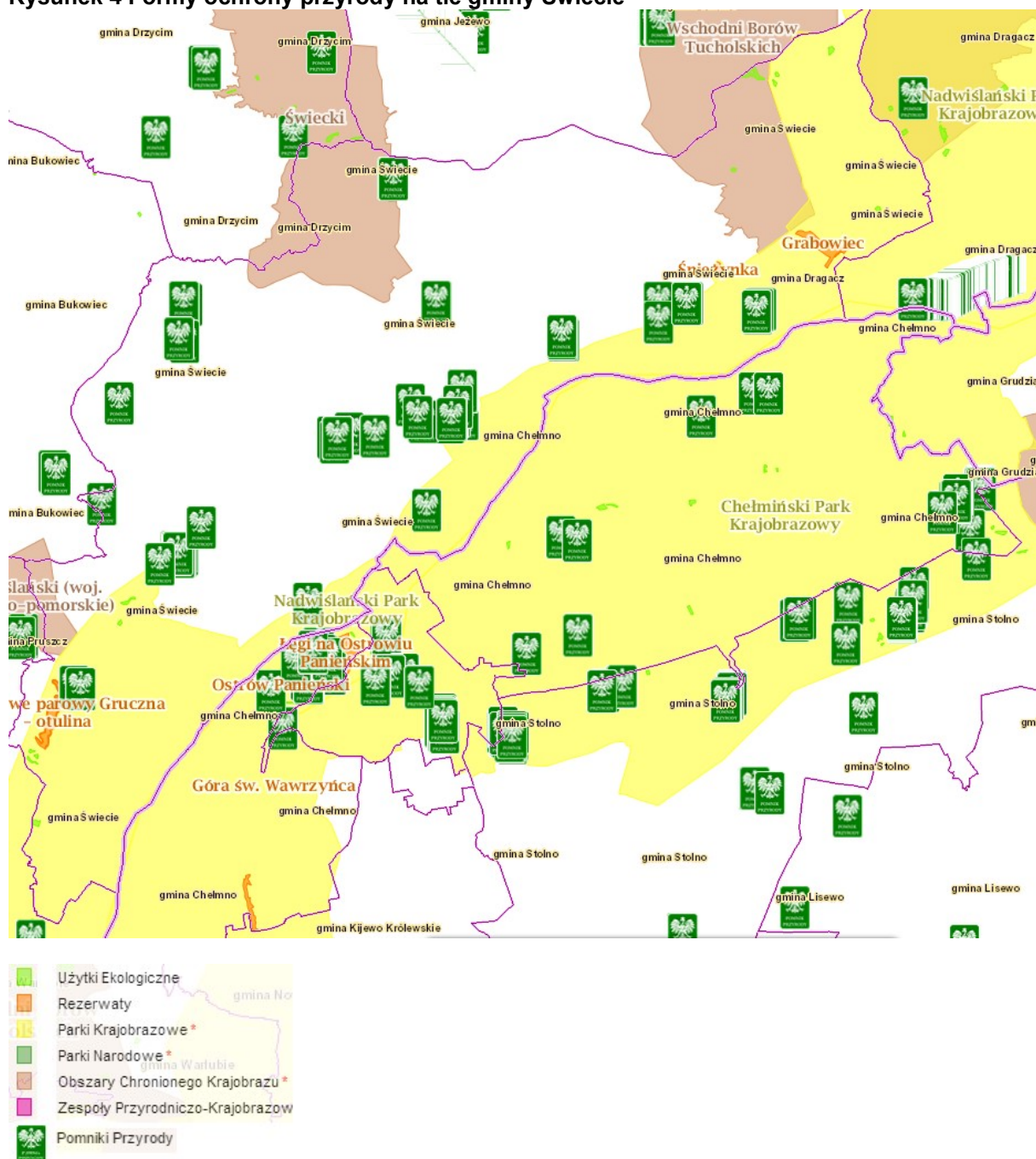
Łączna powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Świecie zajmuje ok. 84,6 km<sup>2</sup>, co stanowi ponad 48% jej powierzchni ogólnej.

Większość najcenniejszych walorów przyrodniczych powiatu objętych zostało ochroną prawną. Jednak trwałą ochronę obszarów cennych przyrodniczo zapewnia sporządzenie i realizacja planu ochrony lub planu zadań ochronnych. Plany ochrony posiadają wszystkie rezerваты przyrody oraz obszary Natura 2000.

Brak uaktualnionych przepisów prawnych, określających dopuszczalny sposób gospodarowania w granicach ustanowionych form ochrony przyrody stanowi wielkie zagrożenie dla funkcjonowania tych obszarów. Dotyczy to szczególnie wielkoobszarowych form ochrony takich jak parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu.

Ponadto na obszarze gminy Świecie znajdują się wyznaczone przez IBS PAN Korytarze Ekologiczne o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym pn. Kaszubski Południowy, Kaszuby – Dolina Wisły. Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi jest jednym z zadań wymienionych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Wykazana potrzeba uwzględniania korytarzy ekologicznych w procesie planowania przestrzennego powinna skutkować ich włączeniem do dokumentów planistycznych sporządzanych na różnych poziomach. Korytarze ekologiczne powinny być traktowane jako elementy sieci ekologicznych. Wśród działań mających na celu ich ochronę wskazane jest uwzględnianie w studium uwarunkowań oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zapewniających warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na tle gminy Świecie



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

### 5.1.1. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Przedmiotem ochrony może być całość przyrody na terenie rezerwatu lub szczególne jej składniki - fauna, flora lub obiekty przyrody nieożywionej.

Na terenie gminy Świecie znajdują się trzy rezerваты przyrody.

**Śnieżynka** - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1996 r. Nr 75, poz. 690). Jest rezerwatem florystycznym, o powierzchni 2,76 ha, położony w całości na terenie gminy Świecie. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych największego w województwie bydgoskim stanowiska śnieżyczki przebiśniegu. Obowiązuje plan ochrony

na podstawie Zarządzenia Nr 1/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Śnieżynka” (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 312, poz. 3395).

**Grabowiec** - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1997 r. Nr 56, poz. 535). Jest rezerwatem leśnym o powierzchni 27,38 ha, położony w całości na terenie gminy Świecie. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie grądu z chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin zielnych. Posiada plan ochrony ustanowiony na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Grabowiec” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3767).

**Ostnicowe Parowy Gruczna** - utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 93/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 maja 1999 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody pod nazwą "Ostnicowe Parowy Gruczna" (Dz. Urz. z 1999 r. Nr 36, poz. 267). Jest rezerwatem stepowym typu biocenotycznego i fizjocenotycznego, o powierzchni 23,79 ha, położony w całości na terenie gminy Świecie. Posiada otulinę o powierzchni 9,56 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie urozmaiconych wcięć erozyjnych zboczy doliny Wisły z unikalną roślinnością kserotermiczną. Obowiązuje plan ochrony na podstawie Zarządzenie Nr 0210/27/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Ostnicowe Parowy Gruczna" (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2706).

Według zapisów Studium uwarunkowań... uzasadnione jest utworzenie czwartego rezerwatu przyrody o charakterze geomorfologiczno-krajobrazowym „Czarcie Góry”. Obszar ten jest określany jako „rezerwat projektowany”. Położony jest w okolicach Sartowic i zajmuje powierzchnię ok.. 140 ha, a więc 2,5 krotnie większą, niż łącznie zajmują istniejące rezerваты.

### 5.1.2. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie gminy Świecie znajduje się fragment parku krajobrazowego.

**Nadwiślański Park Krajobrazowy** – wraz z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym tworzą Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego. Zespół PK utworzony został na podstawie Zarządzenie nr 144/03 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego

Nadwiślański Park Krajobrazowy obejmuje lewy brzeg Wisły na powierzchni 33306,5 ha. Na prawym brzegu Wisły powstał Chełmiński Park Krajobrazowy o powierzchni 22336 ha.

Częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Nowe, Warlubie, Jeżewo, Pruszcz, Świecie i Dragacz. Ochronie podlega prawo i lewobrzeżna część Wisły na odcinku od Bydgoszczy do miejscowości Nowe. Obszar o długości prawie 100 km i powierzchni ponad 60 tys. ha jest jednym z większych kompleksów przyrodniczych prawnie chronionych w województwie kujawsko-pomorskim. Park powołany został dla zachowania mozaikowatości krajobrazu lewobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i kulturowych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej. Park nie posiada planu ochrony.

Obecnie obowiązujące przepisy dotyczące parków znajdują się w Rozporządzeniu Nr 7/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego Nr 52 poz.1084 z dnia 19 maja 2009 r.) oraz w Rozporządzeniu Nr 20/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego Nr. 108 poz. 1874 z dnia 21 września 2005 r.).

### 5.1.3. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. (Art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.)

Na terenie gminy Świecie znajdują się ochk, utworzone na podstawie Rozporządzenia nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim (Dz. Urz. Woj. Bydgosz. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127).

**OChK Nadwiślański** – powierzchnia obszaru wynosi 357,98 ha; w całości położony jest na terenie powiatu świeckiego w gminach: Świecie, Nowe, Pruszcz i Bukowiec. Obszar obejmuje niewielki fragment Wysoczyzny Świeckiej, znajdujący się w sąsiedztwie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego. Stanowi kontynuację walorów przyrodniczych tego parku. Obecnie obowiązuje Uchwała Nr X/232/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2553).

**OChK Wschodni Borów Tucholskich** – powierzchnia obszaru wynosi 25645 ha; częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Nowe, Warlubie, Jeżewo, Dragacz i Świecie. Obszar położony jest na terenie Borów Tucholskich na obszarze sandru i składa się z dwóch części - obszaru zasadniczego oraz niewielkiego obszaru na zachód od wsi Dragacz. Charakteryzuje się znacznym udziałem wód powierzchniowych o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr X/231/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Wschodniego Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2552).

**OChK Świecki** – powierzchnia obszaru wynosi 2441,71 ha; w całości położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Drzycim, Jeżewo i Świecie. Obszar ten położony jest na terenie Równiny Świeckiej - rozciętej doliną rzeki Wdy - o dużych walorach krajobrazowo- estetycznych. Na terenie obszaru znajduje się zbiornik wodny w Gródku. Rzeka Wda posiada zlewnie chronioną. W rejonie Jeziora Deczno występują walory sprzyjające możliwości zaspokajania potrzeb związanych z wypoczynkiem. Obecnie obowiązuje Uchwała Nr X/230/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Świeckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2551).

#### 5.1.4. Pomniki przyrody

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyiska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651, ze zm.)

Na terenie gminy Świecie znajdują się 84 pomniki przyrody, w tym 29 na terenie miasta i 55 na terenach wiejskich. Utworzone zostały na podstawie:

- Uchwały Nr 122/08 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 04.04.2008 r., nr 54, poz. 838),
- Uchwały Nr 205/04 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 1 kwietnia 2004 r. w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 23.04.2004 r., nr 52, poz. 838).
- Rozporządzenia Nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 29.03.1996 r., nr 6, poz. 30),
- Rozporządzenia Nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 22.02.1995 r., nr 3, poz. 11),
- Rozporządzenia Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316),
- Rozporządzenia Nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 22.07.1992 r., nr 8, poz. 124),
- Rozporządzenia Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120).

#### 5.1.5. Użytki ekologiczne

To zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub

chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie gminy Świecie znajduje się 11 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni ok. 19 ha. Obecnie obowiązującymi aktami w tej sprawie jest Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.02.2004 r. Nr 8, poz. 76).

## 5.2. Obszary Natura 2000

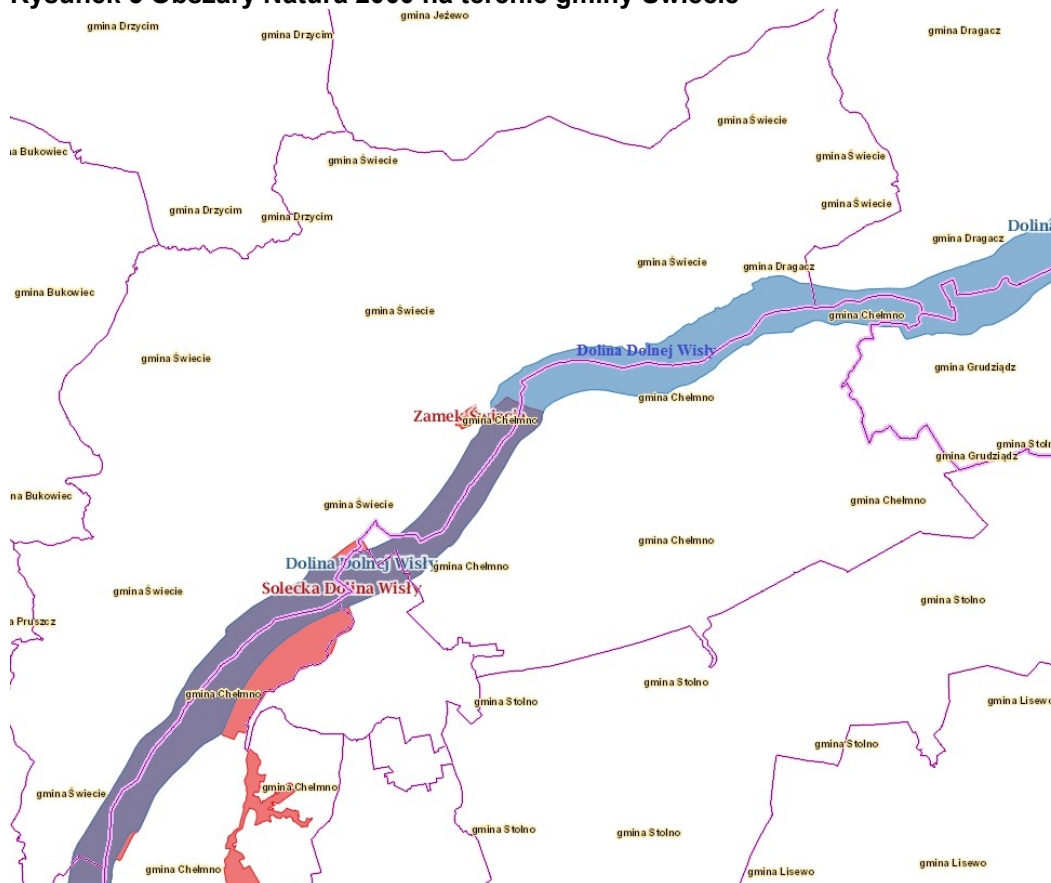
Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

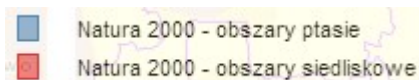
Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, która została zmieniona na Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Przepisy zostały przetransponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.).

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Na terenie gminy Świecie znajdują się 2 fragmenty specjalnych obszarów ochrony siedlisk: PLH040003 Solecka Dolina Wisły i PLH040025 Zamek Świecie oraz obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003.

Rysunek 5 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Świecie





Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

**PLH040003 Solecka Dolina Wisły** – łączna powierzchnia 7030,08 ha, fragment obszaru znajduje się na terenie gminy Świecie.

Ostoja znajduje się w centralnej Polsce, między Świeciem, a Solcem Kujawskim. Obszar obejmuje odcinek Doliny Dolnej Wisły o długości 49 km wraz z terenami zalewowymi. Ostoja obejmuje terasę zalewową, której granicę częściowo wyznacza wał przeciwpowodziowy usypany w XIX wieku, a częściowo skarpa Doliny Wisły. Wisła ma w tym miejscu charakter nieuregulowanej rzeki o dobrze zachowanych naturalnych cechach. Przy średnim i niskim stanie wód z koryta rzeki okresowo wynurzają się piaszczysto - muliste ławice. Natomiast podczas wezbrań nadbrzeżne kępy połączone ze stałym łądem stają się wyspami. Ciągłe żywe są tu procesy, takie jak erozja boczna brzegów Wisły oraz krawędzi jej doliny. Na terenie ostoi występują również starorzecza i okresowo zalewane tereny nadbrzeżne, które porośnięte są mozaiką ziołorośli i traworośli z rosnącymi pojedynczo i pasowo krzewami i drzewami (w tym pomnikowymi topolami czarnymi) oraz zaroślami wierzbowymi. W dolnych partiach zboczy nieoddzielonych wałami od koryta Wisły, szczególnie między Kamieńcem a Czarzem i poniżej Kordonu, zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów - siedliska cenne dla ochrony europejskiej przyrody. Na analogicznych nie zalewanych podczas wezbrań stokach, występują grądy kontynentalne o charakterze zboczowym. Na terenach zalewanych spotyka się też łąki i pastwiska. Na południowych piaszczystych zboczach koło Kamieńca występują ciepłolubne murawy zwane kserotermicznymi. W obrębie ostoi spotyka się również fragmenty borów mieszanych i sosnowych z płatami muraw piaszkowych. Ważne z europejskiego punktu widzenia łągi olszowo - jesionowe występują na bardzo niewielkich powierzchniach na zatorfionych obrzeżach doliny i źródłiskach. W sumie na tym obszarze wyróżniono 9 rodzajów siedlisk cennych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy, które łącznie zajmują ponad 5% obszaru. Największą powierzchnie z nich zajmują łąki użytkowane ekstensywnie (3%). Występuje tu 48 gatunki zwierząt ważnych dla UE, z czego 36 gatunków to ptaki. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o dużym znaczeniu dla ptaków lęgowych i migrujących, szczególnie związanych z dolinami dużych, nieuregulowanych rzek. Występuje tu m.in. bocian czarny, czapla biała, rybitwa białoczelna, batalion i bielik. Spośród występujących tu gatunków ryb szczególnie cenne są: kiełb białopłetwy, koza, różanka oraz reintrodukowany łosoś atlantycki. Ostoja obejmuje część ekologicznego korytarza Wisły, który jest ważny dla migracji wielu gatunków.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody ostoi są: zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, wycinka lasu, zaniechanie / brak koszenia, brak zalewania, intensywne koszenie lub intensyfikacja.

Posiada plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 814).

**PLB040003 Dolina Dolnej Wisły** – łączna powierzchnia 33559,04 ha, częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w granicach gmin: Nowe, Dragacz, Pruszcz, Świecie.

Obszar obejmuje prawie naturalną dolinę Dolnej Wisły bez odcinka ujściowego - na odcinku pomiędzy Włocławkiem a Przegaliną. Dolina Wisły na tym odcinku należy do kilku różnych jednostek fizyczno-geograficznych - południowa część (aż do Bydgoszczy) to fragment Padoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, kolejny odcinek to właściwa Dolina Dolnej Wisły przecinająca garby Pojezierzy Południowobałtyckich, a ostatni odcinek (poniżej miejscowości Piekło) stanowi część krainy Żuław Wiślanych. Dno doliny leży na wysokość od 1 do 50 m n.p.m. Rzeka płynie w naturalnym korycie prawie na całym odcinku, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie; brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów lęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe. W granicach obszaru Wisła przepływa przez kilka dużych miast, jak: Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz, Tczew. Wody śródlądowe (stojące i płynące) zajmują 31% obszaru, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują 21%, a siedliska leśne 8%. Obszar jest wykorzystywany rolniczo - 38% powierzchni. Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej. Mimo, że awifauna obszaru nie jest całkowicie poznana wiadomo, że gniazduje tu ok.180 gatunków ptaków. Teren stanowi bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących (m.in. zimowisko bielika). W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w obrębie obszaru w bardzo dużych koncentracjach - do 50 000 osobników. Występują tu co najmniej 44 gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Szczególne znaczenie mają populacje gatunków takich jak: bielik, gęś, nurogęś, ohar, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrzygojad, bielaczek. W stosunkowo wysokim za-

gęszczeniu występuje także derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. Bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne wskazują na bardzo wysoką wartość przyrodniczą tego obszaru.

Do największych zagrożeń dla funkcjonowania obszaru należy zakwalifikować: Wydobywanie piasku i żwiru, hodowla zwierząt (bez wypasu), zarzucenie pasterstwa, brak wypasu, Inne rodzaje praktyk rolniczych, nie wymienione powyżej, intensyfikacja rolnictwa, usuwanie trawy pod grunty orne.

Do pozytywnych oddziaływań można zaliczyć: wypas nieintensywny, koszenie / ścinanie trawy.

Posiada plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1184).

**PLH040025 Zamek Świecie** – łączna powierzchnia 17,48 ha, w całości położony na terenie miasta Świecie. Podziemia zamkowe stanowią, istotne w skali kraju, miejsce rozrodu i zimowania nietoperza mopka - gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obszar uzyskał 24 punkty, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. Jedno z ważniejszych zimowisk mopka w Polsce środkowej.

Głównymi zagrożeniami dla zimowych zgrupowań nietoperzy są: zmiana temperatury (np. wzrost temperatury i temperatur skrajnych), zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, odbudowa, remont budynków.

Posiada plan zadań ochronnych ustanowiony na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 lutego 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zamek Świecie PLH040025 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 580).

### 5.3. Ochrona roślin i zwierząt

Na obszarze ZPKCiN stwierdzono występowanie 67 gatunków roślin pod całkowitą ochroną i 14 pod częściową. Większość roślin chronionych to jednocześnie gatunki zagrożone wyginięciem, zamieszczone w "Czerwonej Księdze". Wśród dominujących gatunków pospolitych spotyka się szereg osobliwości florystycznych m.in. azotolubne komosy (*Chenopodium*), rdesty (*Polygonum*) i łobody (*Atriplex*), które rosną na płaskich odcinkach dna doliny Wisły zbudowanych z aluwii rzecznych. Na wynurzających się latem piaszczystych wyspach, ławicach rosną gatunki roślin niespotykane na innych terenach: komosa klonolistna (*Chenopodium acerifolium*), szczaw ukraiński (*Rumex ucranicus*), rdest Brittingera (*Polygonum brittingeri*), namulnik brzegowy (*Limosella aquatica*) czy niedawno przybyła z dorzecza Dniepru miłka orzęsiona (*Eragrostis pilosa*).

Na dnice samej rzeki flora jest uboga, natomiast starorzecza cechują się bogactwem roślin wodnych oraz szuwarowych. Rosną tu grzybień (*Nymphaea*), grązele (*Nuphar lutea*), rdestnice (*Potamogeton*) i paproć dna salwinia (*Salvinia natans*), na brzegach występuje żabieniec lancetowaty i trawiasty (*Alisma lanceolatum* i *A. gramineum*) a na skraju wilgotnych zarośli m. in. przy rezerwacie na Ostrowiu Panieńskim ma swoje stanowisko ginący fiołek wyniosły (*Viola elatior*).

Osobliwościami otwartych lub słabo zalesionych zwydmień są rzadkie gatunki psamofilne jak np. turzyce (*Carex repens*, *C. arenaria*, *C. ligerica*), turówka rozłogowa (*Hierochloa repens* = *H. odorata* ssp. *repens*), kostrzewa poleska (*Festuca polesica*), rojnik pospolity (*Jovibarba sobolifera* = *Sempe-rvivum soboliferum*) czy występująca obficie koło miejscowości Bruki sasanka łąkowa (*Pulsatilla pratensis*). Odrębnymi gatunkami są zdziczałe i zadomowione od XIX wieku trawy nadmorskie sadzone dla ustabilizowania piasków, wydm - wydmuchrzyca piaskowa (*Elymus arenarius* = *Elymus a.*) i piaskownica zwyczajna (*Ammophila arenaria*). Występująca na tym terenie turzyca poznańska (*Carex repens* Bell. = *C. posnanensis* Sprib.) umieszczona została w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin i na Czerwonej Liście Roślin Naczyniowych zagrożonych w Polsce. W Dolinie Dolnej Wisły na piaszczystym podłożu rośnie turzyca piaskowa (*Carex arenaria*) będącą pod częściową ochroną oraz znacznie rzadsza turzyca loarska (*Carex ligerica*) - gatunek umieszczony na Czerwonej Liście.

Dolina Dolnej Wisły jest znanym od dawna skupieniem roślinności kserotermicznej, która najczęściej występuje na stromych, niezarośniętych lasem zboczach, często o wystawie południowej. Część rosnących tam gatunków przetrwała od końca ostatniego zlodowacenia, z czasów panowania lasów tundry i "zimnego stepu", inne przywędrowały w okresie optimum klimatycznego z obszarów stepo-

wych, niektóre pojawiają się nawet współcześnie zawlekane np. z materiałem siewnym, wędrują wzdłuż szlaków komunikacyjnych lub dziczeją z uprawy jak np. len austriacki (*Linum austriacum*) i szalwia gajowa (*Salvia dumetorum*) koło Kozielca. Roślinność stepowa i związana z nią roślinność ciepłolubnych okrajów oraz zarośli, chroniona jest w rezerwatach (Zbocza Płutowskie, Góra Świętego Wawrzyńca, Ostnicowe Parowy Gruczna). Jest to tylko ułamek ochrony stanowisk tej grupy zbiorowisk, będących osobliwością regionu. Najbardziej znane i chronione gatunki stepowe występujące na terenie ZPKChiN to: ostnica włosowata (*Stipa capillata*) i ostnica Jana (*S. joannis*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), wężymord stepowy (*Socrzonera purpurea*), goryczka krzyżowa (*Gentiana cruciata*), ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*) i sasanki (*Pulsatilla* sp.).

Lasy pokrywają stosunkowo niewielką część, ponadto są rozmieszczone nierównomiernie. Spotyka się je głównie na wysoczyźnie i rzecznych terasach (bory) oraz na zboczach doliny Wisły (grądy i bory mieszane). Największe kompleksy leśne znajdują się na terenie gminy Dąbrowa Chełmińska, Chełmno, Świecie i Dragacz. Stanowiska roślin grądowych występują szczególnie między Chełmnem a Wielkimi Łunawami. Spory kompleks leśny ciągnący się wzdłuż krawędzi doliny Wisły w Dolinie Fordońskiej tworzą głównie bory sosnowe i mieszane o drzewostanie silnie przekształconym przez człowieka. Jednak przy źródłiskach i wzdłuż drobnych cieków, szczególnie koło Wabcza i Wielkich Łunaw, występują zbiorowiska lasów liściastych ze stanowiskami rzadkich, często chronionych gatunków roślin: czosnku niedźwiedziego (*Allium ursinum*), śnieżyczki przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), lili żłoto-głów (*Lilium martagon*), zdrojówki (*Isopyrum thalictroides*), sasanki otwartej (*Pulsatilla patens*) i łąkowej (*P. pratensis*) oraz orlika pospolitego (*Aquilegia vulgaris*). Ciekawe są fragmenty lasów na zboczach między Myślęcinkiem a Fordonem i na północ do Strzelec Dolnych oraz koło Ostromecka, gdzie łągi nadwiślańskie chroni się w rezerwacie "Wielka Kępa Ostromecka", a lasy na zboczach w "Lesie Mariańskim". Wiele ciekawych fragmentów znajduje się w dolinie Maławy i wśród borów północno-zachodniej części ZPKChiN. Godne uwagi są fragmenty lasów w kompleksie z zaroślami na zboczach na północ od Nowego gdzie leży fragment rezerwatu "Wiosło Duże".

Stanowisko łągi wierzbowo-jesionowego i grądu na zboczu doliny Wisły występuje w jarze poniżej rezerwatu "Góra Świętego Wawrzyńca" koło Chełmna. Stronne, gliniaste zbocza porastają różnowiekowe lasy liściaste; w niektórych miejscach zachowały się dobrze wykształcone płyty łągi ze starymi wiązami górskimi (*Ulmus glabra* = *U. scabra*), z udziałem kaliny koralowej (*Viburnum opulus*), kopytnika (*Asarum europaeum*), niecierpka pospolitego (*Impatiens noli-tangere*), gwiazdnicy gajowej (*Stellaria nemorum*), kokoryczy pełnej (*Corydalis solida*) i innych. W dolnej części zboczy nad Jeziołem Starogrodzkim można znaleźć fragmenty łągi wierzbowo-topolowego, w górnej zaś grądu.

Fauna płazów, gadów i ssaków nie jest poznana dostatecznie (przypuszczalnie występują na terenie ZPKChiN wszystkie gatunki typowe dla niżu polskiego). Brak jest danych pozwalających na ocenę liczebności poszczególnych gatunków, ich rozmieszczenia siedliskowego, trendów liczebności oraz rozprzestrzenienia. Niewiele badań fauny na terenie dolnej Wisły dotyczyło ryb, jedynie kontrole prowadzone od zapory we Włocławku do ujścia Wisły wykazały występowanie czterech gatunków chronionych. Najlepiej poznaną grupą zwierząt w ZPKChiN są ptaki, jedynie niedostateczne są informacje na temat ich liczebności.

Informacje o składzie ichtiofauny na terenie parku uzyskano z połowów kontrolnych prowadzonych przez Instytut Rybactwa Śródlądowego. Z gatunków chronionych występuje różanka (*Rhodeus sericeus*), koza (*Cobitis taenia*), ślíz (*Noemacheilus barbatulus*) i piskorz (*Misgurnus fossilis*). Podobnie jak w całej polskiej ichtiofaunie, dominują ryby karpowate, wśród których największy udział ma ukleja, gatunek mało atrakcyjny gospodarczo, jednak mający istotne znaczenie w ekosystemie rzeczonym jako pokarm ryb drapieżnych i ptaków. Znaczny udział w ichtiofaunie stanowi liczna płoć (*Rutilus rutilus*), a znacznie mniejszy leszcz (*Abramis brama*), krąp (*Blicca bjoerkna*) i wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*). Gatunki typowo rzeczne jak jaź (*Leuciscus idus*), kleń (*Leuciscus cephalus*), jelec (*Leuciscus leuciscus*) i boleń (*Aspius aspius*) stanowią niewielki udział podobnie jak ryby drapieżne - miętus (*Lota lota*), węgorz (*Anguilla anguilla*) i sandacz (*Stizostedion lucioperca*). Skład ichtiofauny wzbogacony jest o troć (*Salmo trutta*) czy poławaną sporadycznie certę (*Vimba vimba*). W ostatnich latach zaczęły pojawiać się pojedyncze osobniki łososia (*Salmo salar*) jako efekt prowadzonych prac restytucji tego gatunku w Polsce. Obok wspomnianych gatunków występuje również minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*). Gatunek ten był licznie poławiany, jednak w związku ze zmniejszeniem się jego liczebności, w wyniku pogorszenia się warunków środowiska i odcinaniu im dostępu do miejsc tarliskowych przez zbudowane przegrody w rzekach, obecnie jest on nielicznie poławiany. Ichtiofauna Wisły powiększyła się o nowy gatunek - trawiankę (*Percottus glehni*), gatunek prawdopodobnie przywleczony z transportem innych ryb.

Na terenie Parku w okresie lęgowym odnotowano 123 gatunki ptaków. Dla 65 gatunków stwierdzono gniazdowanie pewne, 50 prawdopodobne, a dla 8 wskazano gniazdowanie możliwe. Z grupy gatunków zagrożonych wyginięciem w Europie na terenie ZPKChiN występuje 16 gatunków. Biorąc pod uwagę grupy gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce, na terenie tym stwierdzono: 1 gatunek skrajnie zagrożony, 6 silnie zagrożonych i 21 zagrożonych.

Ze względu na szczególne usytuowanie wzdłuż szlaku wędrówkowego jakim jest korytarz Wisły, a także mnogość niezwykle dogodnych siedlisk jakie oferuje rozległa sieć kanałów i starorzeczy, obszar Zespołu Parków jest szczególnie ważny dla ptaków wędrownych, dla których wiosenne wylewy rzeki tworzą wyjątkowo korzystne warunki żerowiskowe. W okresie tym obserwowane były duże koncentracje ptaków.

W okresie zimowym rzeka Wisła na całej swej długości jest niezwykle atrakcyjnym, bogatym w dogodne żerowiska i miejscem zimowania wielu gatunków ptaków. W okresie tym stwierdzane były bardzo duże, dochodzące miejscami do kilku tysięcy osobników, koncentracje kaczek, a dla takich gatunków jak gągoł *Bucephala clangula*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, czy nurogęs *Mergus merganser* jest to jedno z ważniejszych zimowisk w skali Polski.<sup>4</sup>

Dolina Dolnej Wisły jest znanym od dawna skupieniem roślinności kserotermicznej, która najczęściej występuje na stromych, niezarośniętych lasem zboczach, często o wystawie południowej. Część rosnących tam gatunków przetrwała od końca ostatniego zlodowacenia, z czasów panowania lasów tundry i "zimnego stepu", inne przywędrowały w okresie optimum klimatycznego z obszarów stepowych, niektóre pojawiają się nawet współcześnie zawlekane np. z materiałem siewnym, wędrują wzdłuż szlaków komunikacyjnych lub dziczeją z uprawy jak np. len austriacki (*Linum austriacum*) i szałwia gajowa (*Salvia dumetorum*) koło Kozielca. Roślinność stepowa i związana z nią roślinność ciepłolubnych okrajków oraz zarośli, chroniona jest w rezerwach (Zbocza Płutowskie, Góra Świętego Wawrzyńca, Ostnicowe Parowy Gruczna). Jest to tylko ułamek ochrony stanowisk tej grupy zbiorowisk, będących osobliwością regionu. Najbardziej znane i chronione gatunki stepowe występujące na terenie ZPKChiN to: ostnica włosowata (*Stipa capillata*) i ostnica Jana (*S. joannis*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), wężymord stepowy (*Socrzonera purpurea*), goryczka krzyżowa (*Gentiana cruciata*), ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*) i sasanki (*Pulsatilla* sp.).

### 5.3.1. Zagrożenia dla przyrody

Do zidentyfikowanych zagrożeń środowiska przyrodniczego związanych z realizacją zadań ujętych w Programie zaliczyć należy:

- Prace budowlane związane z odbudową melioracji mogą wpływać na bioróżnorodność poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin (chronione gatunki roślin i grzybów) i zwierząt (bobry, chronione gatunki zwierząt).
- W przypadku prowadzonych prac konserwacyjnych, utrzymaniowych oraz przebudowy urządzeń hydrotechnicznych, budowy i modernizacji wałów przeciwpowodziowych mogą wystąpić następujące oddziaływania: trwałe pogorszenie jakości przyrodniczej rzecznoego siedliska przyrodniczego lub siedliska gatunków żyjących w rzece (kryteria hydromorfologiczne, ubytek elementów struktury ważnych dla różnorodności biologicznej siedliska); okresowe zamulenie lub inne zaburzenie siedliska w wyniku prac, niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie (larwy minogów, tarliska ryb); zaburzenie tarła ryb, migracji ryb i innych organizmów wodnych przypadku niewłaściwego terminu prac; zniszczenia lub zaburzenia siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na brzegach (np. ziołorośla nadrzeczne, łęgi, kamieńce nadrzeczne); bezpośrednie niszczenie, wygniatanie, zasypywanie runa odkładanym materiałem, inne zmiany struktury, zawlekanie obcych gatunków; wpływ na poziom wód gruntowych obok i powyżej (ułatwienie odpływu wód); wpływ na sąsiednie siedliska hydrogeniczne; bezpośrednie zniszczenie siedliska gatunków żyjących w drzewach (np. chrząszcze ksylobiontyczne – pachnica dębowa); zmiana struktury krajobrazu i w konsekwencji sposobu wykorzystywania przestrzeni przez gatunki (np. ptaki, nietoperze – w tym przerwanie tras przelotu nietoperzy na żerowiska); oddziaływanie łączne, wpisywanie się w ogólny trend usuwania zakrzewień i zarzewień.
- Działania w obrębie dolin rzecznych, w tym zabezpieczenie brzegów rzeki Wdy, przebudowa ostróg na rzece Wiśle, a także prace konserwacyjne na obszarze koryta wielkiej wody Dolnej

---

<sup>4</sup> Źródło: [www.parki.kujawsko-pomorskie.pl](http://www.parki.kujawsko-pomorskie.pl)

Wisły mogą powodować ujemne oddziaływanie na krajobraz i bioróżnorodność obszarów Natura 2000 w wyniku zajęcia znacznych powierzchni terenu. Istnieje również możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na korytarze migracji zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym.

- Część zaplanowanych przydomowych oczyszczalni ścieków może być zlokalizowana w pobliżu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. Dla tych lokalizacji zaleca się prowadzenie przez gminy monitoringu środowiska przyrodniczego. W pozostałych miejscowościach ze względu na znaczną odległość siedlisk od zabudowy mieszkaniowej oraz brak wpływu na zmianę stosunków wodnych lokalizacja oczyszczalni nie będzie miała wpływu na te siedliska.
- Do możliwych negatywnych oddziaływań należą przede wszystkim działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej, do których zalicza się elektrownie wiatrowe i elektrownie fotowoltaiczne. Na terenie powiatu występują potencjalne możliwości wykorzystania energii słonecznej i wiatru.
- W pobliżu planowanej trasy S5 na odcinku Nowe Marzy- Świecie – Bydgoszcz – Cotoń znajdują się Specjalne Obszary Ochrony siedlisk Natura 2000 utworzone dla ochrony siedlisk przyrodniczych i niektórych gatunków roślin i zwierząt: PLH040025 Zamek Świecie oraz PLH040003 Solecka Dolina Wisły. Droga może również oddziaływać na Obszary Specjalnej Ochrony ptaków: PLB04003 Dolina Dolnej Wisły. Ponadto w dużej części droga ekspresowa przecina lub graniczy z Obszarami Chronionego Krajobrazu: Nadwiślański OChK. Projektowana droga ekspresowa natrafia również na cenne przyrodniczo korytarze i ciągi ekologiczne. Ponadto oddziaływanie objawiać się może przecięciem szlaków migracji zwierząt.
- Silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo, która związana jest z zajmowaniem 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.

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tego dokumentu mogą powstać negatywne oddziaływania, które przedstawiono powyżej.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze:

- wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji,
- zminimalizowaniu ryzyka awarii,
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt,
- tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta.
- wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym.

#### 5.4. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie gminy odgrywają zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną.

Tereny zieleni urządzonej w gminie stanowią parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, lasy gminne i cmentarze. Według danych GUS z 2014 r. na terenie gminy Świecie zewidencjonowano 3 parki o powierzchni 10 ha, 15 ha zieleńców, 7 ha zieleni ulicznej, 47 ha terenów zieleni osiedlowej. Lasy

gminne zajmują powierzchnie 2 ha. Na terenie gminy znajduje się 6 cmentarzy o łącznej powierzchni 8,7 ha.

### 5.5. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi 3918 ha, lesistość gminy – 22,4%. Dla porównania lesistość powiatu świeckiego wynosi 36,6%.

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa, tylko ok. 392,65 ha gruntów leśnych należy do prywatnych właścicieli. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje starosta, który gospodarkę leśną prowadzi na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu lub inwentaryzacji stanu lasu. Na podstawie zawartych porozumień Starosta powierza nadleśnictwom nadzór nad gospodarką leśną dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Tereny leśne w gminie Świecie zarządzane są przez Nadleśnictwo Dąbrowa, wchodzące w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Lasy Nadleśnictwa Dąbrowa to skraj Borów Tucholskich. Różnorodność biologiczna mierzona wielością gatunków drzewiastych i ich udziałem w drzewostanach jest nieco uboższa niż przeciętnie w kraju. Jest to prostą konsekwencją tego, że lasy porastają ubogie gleby. W Nadleśnictwie Dąbrowa bytuje największa dziko żyjąca populacja danieli w Polsce.

Na obszarze Nadleśnictwa Dąbrowa wydzielono fragment tzw. Leśnego Kompleksu Promocyjnego LKP „Bory Tucholskie”. Jest jednym z dwóch kompleksów w województwie, o powierzchni całkowitej 82 732 ha. Na tych obszarach wzorcowo prowadzona jest gospodarka leśna w oparciu o podstawy ekologiczne. LKP są obszarami funkcjonalnymi o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, dla których działalność określa jednolity program gospodarczo-ochronny. Lasy leśnych kompleksów promocyjnych poza funkcją produkcyjną i ochronną pełnią szeroką funkcję społeczną – kreują rozwój turystyki, rekreacji oraz szeroko pojętej edukacji ekologicznej. Tereny te są „poligonem” prowadzenia badań naukowych oraz edukacji przyrodniczo-leśnej.<sup>5</sup>

Na terenie nadleśnictwa wydzielone zostały lasy ochronne, w tym: glebochronne, ze względu na ochronę miast, ze względu na ochronę uszkodzeń oraz wodochronne. Uznanie lasu za ochronny lub pozbawienie go tego charakteru następuje w drodze decyzji ministra właściwego do spraw środowiska. W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone. Powierzchnia lasów uznanych za ochronne na terenie gminy wynosi 2262,1 ha, w tym 2258,27 ha na obszarach wiejskich, a 3,83 na terenie miasta Świecie.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz płamisty. Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.

W latach 2012-2015 zalesiono ok. 1 ha powierzchni gruntów na terenie gminy Świecie. W tym czasie powierzchnia odnowień lasu wyniosła 103,63 ha.

**Tabela 13 Powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Świecie**

Powierzchnia odnowień i zalesień w Nadleśnictwie Dąbrowa [ha]					
Lp.	Nadleśnictwo Dąbrowa	2012	2013	2014	2015
1	Powierzchnia odnowień	21,54	22,96	29,03	30,1
2	Powierzchnia zalesień	-	0,25	0,73	-

Źródło: Nadleśnictwo Dąbrowa

<sup>5</sup> Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2015 r.

## 5.6. Ochrona powierzchni ziemi

Gmina Świecie rozciąga się na obszarze czterech makroregionów – Kotliny Grudziądzkiej, Doliny Fordońskiej, Wysoczyzny Świeckiej i Borów Tucholskich. Rzeźba terenu ma charakter młodoglacjalny i została ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia, czyli około 16,5 tys. lat temu.

Na wysoczyźnie morenowej przeważają gleby brunatne, duży udział mają też gleby płowe, natomiast w Dolinie Wisły występują mady rzeczne. Oprócz gleb brunatno–ziemnych i mad w gminie spotkać można również gleby bielicoziemne porośnięte lasami. W dolinach cieków wodnych, jezior, w obniżeniach terenu wykształciły się gleby bagienne (mułowe i torfowe) oraz gleby pobagienne (murszowe i murszowate).

W dolinie Wisły występują żyzne mady. Na obszarze gminy Świecie można wyróżnić też gleby bielcowo-gliniaste, bielcowo-piaskowe, mady i ily warwowe.

Pod względem przydatności rolniczej na terenie Wysoczyzny Świeckiej przeważają gleby kompleksu 4 (żytni bardzo dobry) i 5 (żytni dobry), w mniejszej ilości występuje kompleks 2 (pszenny dobry) i 6 (żytni słaby). W dolinie Wisły dominuje kompleks 2z (użytki zielone średnie).

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu wykonywane są przez Okręgową Stację Chemiczno Rolniczą w Bydgoszczy. Ponadto na zlecenie poszczególnych starostw powiatowych Stacja zajmuje się oceną stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką.

W latach 2012-2015 na zlecenie indywidualnych rolników w gminie Świecie przeprowadzono badania gleb na powierzchni 1596,04 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 553 próbki.

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. 20% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Bydgoszczy około 15% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 76% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

**Tabela 14 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Świecie w latach 2012-2015**

Gmina Świecie			
Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo kwaśny	5	Konieczne	8
Kwaśny	15	Potrzebne	7
Lekko kwaśny	21	Wskazane	8
Obojętny	29	Ograniczone	9
Zasadowy	30	Zbędne	67

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

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 14%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 65% 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 40%, a wysokiej i bardzo wysokiej 28%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy Świecie w magnez jest dość wysoka, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 44% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 31% próbek.

**Tabela 15 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Świecie w latach 2012-2015**

Gmina Świecie					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	4	Bardzo niska	16	Bardzo niska	9
Niska	10	Niska	24	Niska	22
Średnia	22	Średnia	33	Średnia	25
Wysoka	29	Wysoka	16	Wysoka	14
Bardzo wysoka	36	Bardzo wysoka	12	Bardzo wysoka	30

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.

Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitnięcia wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.<sup>6</sup>

Gleby województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzują się niskim stopniem zanieczyszczenia. Wyjątek stanowią gleby znajdujące się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez województwo kujawsko – pomorskie, gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Zanieczyszczenie gleb metalami występowały głównie w glebach ciężkich i średnich, w odcinkach zlokalizowanych wzdłuż dróg, które były remontowane poprzez nałożenie nowej warstwy asfaltu, szczególnie w odległości 5 m od krawędzi jezdni.<sup>7</sup>

W ostatnim czasie nasila się problem wymierania pszczoł. Jedną z przyczyn tego faktu jest nadmierne i bezmyślne stosowanie pestycydów przez rolników, co powoduje zmniejszenie odporności pszczoł na choroby i pasożyty. Dlatego tak istotne jest prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników, aby właściwie stosowali pestycydy. Coraz częściej, zwłaszcza w krajach zachodnich używane są pestycydy nowej generacji – tak zwane neonikotynoidy. Stosowane w niskich dawkach, nie trują bezpośrednio pszczoł, ale blokują ich pamięć, przez co pszczoła wylatuje z ula i nie wraca. W Polsce nie są jeszcze tak szeroko stosowane.

### 5.7. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Złoża surowców mineralnych zlokalizowano w miejscowościach Kozłowo, Konopat, Sulnówko i Dworzysko. Są to złoża surowców pospolitych tj. kruszywa naturalnego (piasków, żwirów i pospółki) oraz surowców ilastych. Surowce ilaste występującej w zachodniej części miasta występują w postaci czwartorzędowych ilów warwowych i trzeciorzędowych ilów pstrych.

<sup>6</sup> Źródło: <http://www.ppr.pl/arttykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>

<sup>7</sup> Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2015 r.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie gminy Świecie według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2014 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

**Tabela 16 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Świecie**

Gmina	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>Piaski i żwiry</b>					
Świecie	Dworzysko I	E	47	-	23
Świecie	Dworzysko II	E	73	-	3
Świecie	Dworzysko III	R	141	-	-
Świecie	Dworzysko IV	R	350	-	-
Świecie	Konopat I	E	169	-	15
Świecie	Kozłowo II	Z	57	-	-
Świecie	Kozłowo III	T	338	-	-
Świecie	Kozłowo IV	E	208	208	109
Świecie	Sulnówko I	T	167	167	-
Gmina	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. m <sup>3</sup> )		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>Surowce ilaste ceramiki budowlanej</b>					
Świecie	Kozłowo IV	E	168	168	8
Świecie	Przechowo	Z	280	-	-

E- złoża zagospodarowane, eksploatowane

T- złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złoża zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2014 r.

Starosta udziela koncesji na wydobycie kopaliny z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nie przekraczającej 2 ha i wydobycia nie przekraczającego 20 000 m<sup>3</sup> na rok, a działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych. Na większe powierzchnie złoża koncesji udziela Marszałek Województwa. Ponadto Marszałek Województwa udziela koncesji dla złóż o powierzchni poniżej 2 ha, w przypadku, kiedy planowane wydobycie przekracza 20 000 m<sup>3</sup> na rok.

Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Obecnie obowiązuje jedna koncesja na eksploatację piasku na terenie gminy Świecie wydana przez Starostę Powiatu Świeckiego.

**Tabela 17 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie gminy Świecie**

Lp.	Nazwa złoża	Położenie gmina	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Numer decyzji koncesyjnej, data wydania	Termin ważności koncesji
<b>Koncesje wydane przez Starostę Powiatu Świeckiego</b>						
1	Konopat I	Świecie	1,99	piasek	OŚ-7510/28/06/07 z 30.03.2007	30.03.2032
2	Dworzysko I	Świecie	1,9932	piasek	OŚ-7510/1/05 z 15.02.2005	15.02.2025
3	Dworzysko II	Świecie	1,9654	piasek	OŚ-7510/9/06 z 29.06.2006	30.06.2031
4	Kozłowo III Pole A	Świecie	1,2545	piasek	OŚ-7510/1/02 z 04.12.2002	31.12.2022

Źródło: Starostwo Powiatowe w Świeciu

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r. poz.1205 ze zm.) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. Na rekultywację czekają następujące tereny:

- Teren po złożu KOZŁOWO III Pole A, gmina Świecie, obszar do rekultywacji 1,2545 ha, kierunek rolny;

- Teren po złożu surowców ilastych Kozłowo, gmina Świecie, obszar do rekultywacji 5,0 ha, kierunek rolny z odzyskiem.

### 5.8. Stan powietrza atmosferycznego

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się między innymi: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

Dużym problemem dla powiatu świeckiego jest zanieczyszczenie powietrza ze źródeł przemysłowych. Z danych WIOŚ w Bydgoszczy wynika, że w powiecie świeckim w 2014 r. wystąpiła najwyższa po powiecie inowrocławskim emisja energetyczna głównych zanieczyszczeń powietrza w województwie. Zanieczyszczenia pyłowe generowane w powiecie świeckim wynoszą 10,1% emisji dla całego województwa, a gazowe aż 21,8%. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

**Tabela 18 Emisja energetyczna zanieczyszczeń z terenu powiatu świeckiego w 2014 r.**

Obszar	Emisja z podmiotów, które podały ich wielkość tona /rok						Zużycie paliwa z pozostałych podmiotów, które nie podały wielkości emisji		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	Pyły ze spalania paliw	Pyły pozostałe	Węgiel kamienny [Mg]	Gaz ziemny [tys. m <sup>3</sup> ]	Olej opałowy [Mg]
Powiat świecki	38,5	15,8	49,7	13055,5	15,1	0,1	2070,5	967,2	3843,8

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2015

Poniższa tabela przedstawia wielkość emisji technologicznej zanieczyszczeń z terenu powiatu świeckiego w 2014 r. W zależności od rodzaju zastosowanego procesu technologicznego, emitowane zanieczyszczenia charakteryzują się różnymi właściwościami. Do najbardziej szkodliwych procesów technologicznych należą: mielenie, kruszenie, przesiewanie, transport i mieszanie ciał sypkich, malowanie, spawanie, szlifowanie, itp. W czasie procesów technologicznych największa emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych występuje m.in. w powiecie świeckim.

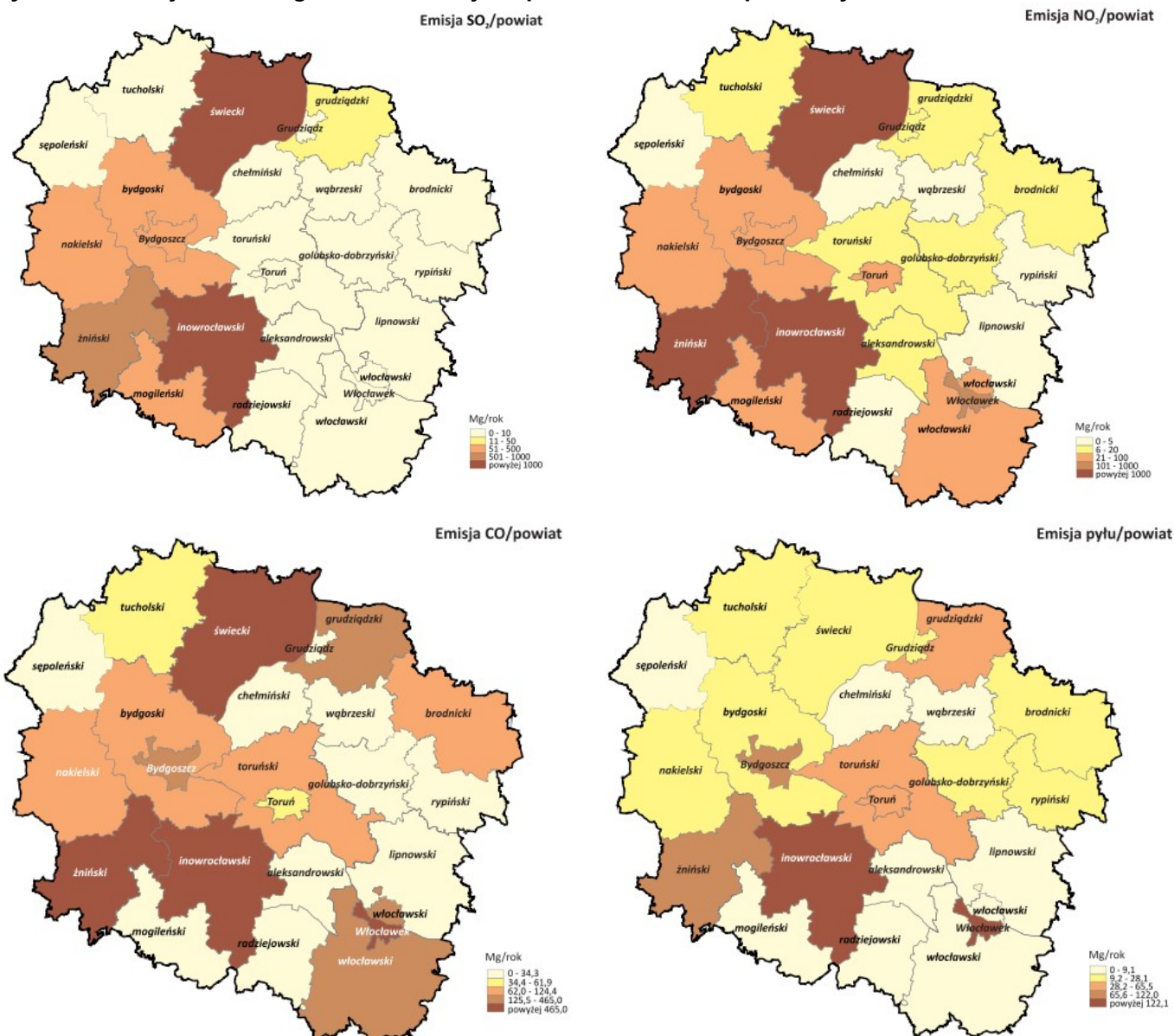
W sumarycznej emisji głównych zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł pochodzenia technologicznego największy udział w powiecie świeckim miał dwutlenek węgla 99,7%. W skali województwa zanotowano również najwyższą emisję węglowodorów alifatycznych i wysoki udział węglowodorów aromatycznych. Emisja tych zanieczyszczeń związana jest głównie z prowadzonym w powiecie przemysłem drzewnym oraz podczas procesu spalania.

**Tabela 19 Emisja technologiczna zanieczyszczeń z terenu powiatu świeckiego w 2014 r.**

Obszar	Emisja z podmiotów, które podały ich wielkość tona /rok									
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	Pyły ze spalania paliw	Pyły pozostałe	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne	Substancje charakterystyczne	
Powiat świecki	1443,4	1656,2	501,3	1686115,2	87,2	27,4	451,9	18,4	542,1	

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2015

Rysunek 6 Emisja technologiczna substancji do powietrza ze źródeł punktowych w 2014 r.



Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2015 r.

Świecie jest jednym z większych ośrodków gospodarczych na Pomorzu, tu zlokalizowane są największe zakłady branży papierniczej w Polsce i jedne z największych w Europie Zakłady Mondi Świecie S.A. Ponadto w mieście silną pozycję ma przemysł spożywczy, chemiczny oraz materiałów budowlanych. Przemysłowy charakter gminy przyczynia się do powstawania największych źródeł emisji zorganizowanej do powietrza. Do dużych zagrożeń dla stanu atmosfery na terenie gminy Świecie zaliczyć należy również emisję niską z gospodarstw domowych związaną często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością oraz emisję spalin z transportu samochodowego. 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 głównych tras komunikacyjnych. 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.

W 2014 r. badany był opad pyłu, kadmu i ołowiu na stacjach zakładowych w czterech rejonach województwa w tym w MONDI Świecie S.A.

Obowiązujące poziomy dopuszczalne nie obejmują opadu pyłu, w związku z tym można jedynie porównać wyniki z 2014 r. z analogicznymi z lat poprzednich. Średni opad pyłu w 2014 wyniósł 28,33 g/m<sup>2</sup>/rok, natomiast w 2013 r. był niższy o 0,52 g/m<sup>2</sup>/rok.

**Tabela 20 Opad pyłu, kadmu i ołowiu w latach 2013 i 2014**

Teren badań	Liczba stacji pomiarowych		Średni opad ze wszystkich stacji pom. (g/m <sup>2</sup> /rok)		Max roczny opad		Min roczny opad	
	2013	2014	2013	2014	2014		2014	
					g/m <sup>2</sup> /rok	Lokalizacja stacji	g/m <sup>2</sup> /rok	Lokalizacja stacji
Mondi Świecie S.A.	2	2	27,81	28,33	33,48	Gruczno	23,18	Przechowo

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r.

Wśród innych zanieczyszczeń mierzonych na stacjach pomiarowych w województwie, jednak nienormowanych, zaobserwowano w 2014 r. niekorzystny istotny kierunek zmian w Świeciu przy ul. Kolejowej na stacji zakładowej (wzrost stężenia siarkowodoru o 9 µg/m<sup>3</sup> i merkaptanu metylu o 10,3 µg/m<sup>3</sup>).

Z raportu Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wynika, że powiat świecki zajmuje drugie miejsce wśród powiatów ziemskich (po powiecie inowrocławskim) pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Do dużych zagrożeń dla stanu atmosfery na tym terenie zaliczyć należy również emisję niską z gospodarstw domowych związaną często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością oraz emisję spalin z transportu samochodowego. 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 głównych tras komunikacyjnych. 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.

Zanieczyszczenie powietrza metodą pasywną mierzono w 2014 roku w 115 punktach pomiarowych na terenie 14 powiatów w województwie, w tym na terenie powiatu świeckiego w m. Święte (gm. Świecie). Prowadzone były badania zanieczyszczenia benzenem. W analizowanym okresie nie odnotowano przekroczeń, średnie roczne stężenie benzenu wyniosło 1,21µg/m<sup>3</sup>.

W 2015 r. na stacji zakładu MONDI Świecie S.A. zbadany został opad pyłu. Średni opad pyłu ze wszystkich stacji wyniósł 36,1 g/m<sup>2</sup> /rok, natomiast w 2014 r. – 29,7 g/m<sup>2</sup> /rok.

WIOŚ w Bydgoszczy opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim dotyczącą roku 2015 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, strefa miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska (w której zlokalizowany jest powiat świecki).

Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego za rok 2015 wykonana została w oparciu o ustawę - Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy.

Roczna ocena jakości powietrza pozwoliła uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikować strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r., poz. 103).

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych;

- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 i benzo(a)pirenu, ze względu na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego przypisano klasę C. O zaliczeniu strefy do niekorzystnej klasy C zadecydowały przekroczenia w strefie kujawsko – pomorskiej: pył zawieszony PM10 (Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Grudziądz – ul. Sienkiewicza i ul. Piłsudskiego, Inowrocław – ul. Solankowa, Brodnica – ul. Kochanowskiego, Ciechocinek – ul. Tężniowa, Koniczynka w powiecie toruńskim), pył zawieszony PM2,5 (Grudziądz – ul. Sienkiewicza) oraz benzo(a)piren (Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Koniczynka, Inowrocław – ul. Solankowa).

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.

**Tabela 21 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 r.**

strefa kujawsko-pomorska /gmina Świecie	Kryterium - poziom dopuszczalny						Kryterium – poziom docelowy							
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5		Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	benzo (a)piren	Cd	Ni	O <sub>3</sub>	PM2,5
				Faza I	Faza II									
	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2015 r., WIOŚ Bydgoszcz.

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 2014 roku dla tlenu azotu, dwutlenku siarki i ozonu w strefie kujawsko-pomorskiej przypisano klasę A.

**Tabela 22 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin**

strefa kujawsko-pomorska / gmina Świecie	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
	A	A	D2

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz.

W strefie kujawsko-pomorskiej zostały przekroczone poziomy celu długoterminowego dla ozonu w przypadku ochrony zdrowia, jak również w przypadku ochrony roślin (klasa D2). O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy D2 zadecydowały w przypadku klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu na dwóch stacjach z województwa kujawsko – pomorskiego (Koniczynka, Zielonka). Natomiast o zaliczeniu strefy kujawsko – pomorskiej do klasy D2 zadecydował wskaźnik AOT40 (wskaźnik określający wpływ zanieczyszczenia powietrza ozonem na rośliny) ze stacji Zielonka.

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

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Obecnie obowiązują następujące programy ochrony powietrza (POP) dla strefy kujawsko - pomorskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

- Uchwała Nr XVI/302/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla 15 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu;
- Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2020 roku;
- Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu.

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.

Poniżej przedstawiono podstawowe kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu, pyłu PM10, benzenu, arsenu i ozonu. Kierunki te, w dużym stopniu pokrywają się ze sobą, w związku z czym powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; podłączenia do lokalnych sieci ciepłych; wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opalowym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Sposobem na realizację tych zadań jest opracowanie i wdrożenie działań skierowanych na ograniczenie emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1 MW poprzez realizację wdrażanych dotychczas programów ograniczania niskiej emisji (PONE) dla gmin lub realizację obecnie opracowywanych planów gospodarki niskoemisyjnej. Działania naprawcze mogą być również realizowane w oparciu o stworzony w gminie system dofinansowania wymiany źródeł ciepła w indywidualnych systemach grzewczych, ważnym jest natomiast osiągnięty efekt ekologiczny realizacji działań skutkujący poprawą jakości powietrza.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych)

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu

ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszanego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zalecanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,
- modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miast,
- reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczających ruch samochodowy w ścisłym centrum miast,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy, w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg;
- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
- zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
- planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miasta”.

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). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Gmina Świecie posiada opracowany i przyjęty Uchwałą Nr 136/16 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 14 kwietnia 2016 r. w sprawie zatwierdzenia i przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świecie. Celem strategicznym planu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Świecie jest osiągnięcie do 2020 roku: poprawy jakości środowiska naturalnego gminy Świecie dzięki działaniom na rzecz redukcji emisji dwutlenku węgla. Osiągnięciu celu strategicznego będą służyć wyznaczone cele operacyjne:

- Wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii oraz poprawa efektywności energetycznej obiektów i urządzeń użyteczności publicznej i komunalnej;
- Wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii oraz poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych;

- Rozwój przedsiębiorczości na podstawie idei gospodarki zrównoważonej;
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- Promocja i edukacja z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antysmogowa” ma sprecyzować obecne przepisy i stworzyć nowe mechanizmy prawne, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał będą mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki będą mogły uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie.

Obecnie Polska jest - jeśli chodzi o emisje do atmosfery – jest jednym z największych trucielei w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymagania jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

Od 1 października 2015 r. obowiązuje „Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030” (KPOP). Głównym celem KPOP jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski poprzez osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z przepisów prawa unijnego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia. Dla osiągnięcia zamierzonych celów i efektywnej realizacji działań proponowanych do podjęcia na poziomie wojewódzkim i lokalnym niezbędne jest:

- podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie szerokiego Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

W ramach swej działalności WIOŚ w latach 2012-2015 przeprowadził 40 kontroli, podczas których sprawdzono przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony powietrza. Wykryte nieprawidłowości najczęściej dotyczyły:

- nieuregulowany stan formalno-prawny w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza;
- brak przekładanych sprawozdań do KOBiZE;
- niewyliczanie należnej opłaty za korzystanie ze środowiska ze wszystkich źródeł emisji występujących na terenie zakładu;
- nieuwzględnianie wszystkich źródeł emisji występujących na terenie zakładu w zgłoszeniach instalacji lub pozwoleniach na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
- nieprzeprowadzenie pomiarów okresowych oraz nieprzekładanie sprawozdań z badań właściwym organom.

## 5.9. Ochrona wód

### Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym gmina Świecie położona jest w regionie Mazurskim. W regionie Mazurskim wody podziemne poziomów użytkowych na obszarze regionu występują w ośrodkach porowych w czwartorzędzie, trzeciorzędzie i w ośrodkach szczelinowych w kredzie górnej. Poziomy użytkowe w utworach czwartorzędu występują na całym obszarze regionu w żwirach, piaskach i piaskach mułkowatych. Głębokość ich występowania jest zmienna i waha się od kilkunastu metrów w rejonie Łopatek, 40 m w rejonie Torunia i Świecia, do maksymalnie 90 m w Dolinie Dolnej Wisły. Miąższość tych poziomów zmienia się pomiędzy kilkoma metrami w Dolinie Dolnej Wisły i rejonie Łopatek, do około kilkunastu metrów na pozostałym terenie i maksymalnie 40 m w rejonie Torunia. Głębokie deficyty wodne mogą wystąpić w rejonie Łopatek i we wschodniej części rejonu Torunia. Urozmaicona rzeźba terenu powoduje, że występuje tu wiele lokalnych działów wodnych, co ma wpływ na kształtowanie się zasilania wód podziemnych. Wody w utworach miocenu występują w Dolinie Dolnej Wisły oraz w rejonie Łopatek na głębokości od 60 do 100 m. Wydajność tego poziomu wynosi od kilku do ponad 120 m<sup>3</sup>/h. W rejonie Łopatek poziom mioceński stanowi główny użytkowy

poziom wodonośny. W rejonie Świecia występuje on na głębokości od 40 do 80 m. Kreda górna reprezentowana jest głównie przez margle, wapienie margliste i piaskowce, występujące na głębokości od 90 do 150 m. Wydajność studni w tych warstwach waha się w granicach od 20 do 50 m<sup>3</sup>/h.<sup>8</sup>

Dominujące na terenie gminy Świecie są podziemne wody czwartorzędowe, które są znacznie bardziej narażone na zanieczyszczenia niż wody trzeciorzędowe. Jest to związane z tym, że pozbawione są naturalnej izolacji jaką stanowią skały słabo przepuszczalne. Na wysoczyznach wody poziomu czwartorzędowego są dostatecznie naturalnie chronione przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi przez nadkład utworów słabo- i półprzepuszczalnych wykształconych głównie jako gliny zwałowe. Miąższość warstwy izolującej jest zróżnicowana i wynosi od kilkunastu do ponad 50 m. Wody czwartorzędowe w dolinach nie są dostatecznie chronione przed zanieczyszczeniami - warstwa izolująca ma tam małą miąższość lub nie ma jej w ogóle.

Obszar gminy leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 130 Zbiornik rzeki Dolna Wda.

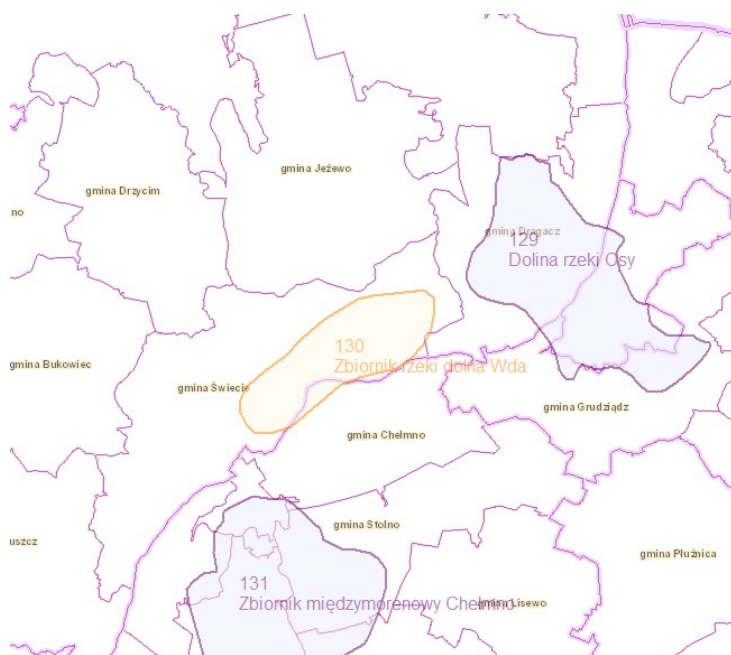
**Tabela 23 GZWP na terenie gminy Świecie**

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys. m <sup>3</sup> /dobę]	Średnia głębokość ujęć [m]
130	Zbiornik rzeki dolna Wda	Q <sub>DM</sub>	25	5

Q<sub>DM</sub> – utwory czwartorzędu w dolinach i utworach międzymorenowych

Niedaleko południowo-wschodniej granicy gminy rozciąga się GZWP nr 131 – Zbiornik międzymorenowy Chełmno, natomiast w kierunku północno-wschodnim poza obszarem gminy znajduje się GZWP nr 129 – Dolina rzeki Osy.

#### Rysunek 7 Główne zbiorniki wód podziemnych



<http://mapy.geoportal.gov.pl/>

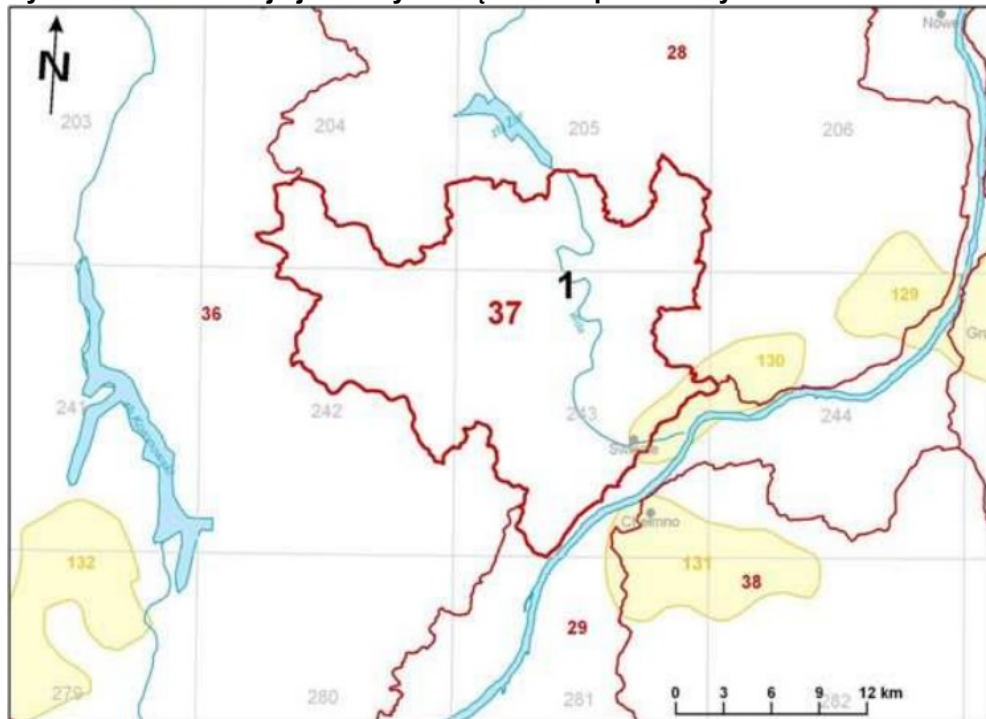
Od 2016 r. zgodnie z projektem aktualizacji *Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły* obowiązuje nowa wersja podziału obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z nowym podziałem gmina Świecie położona jest w obrębie JCWPd nr 37 i 38 regionu Dolnej Wisły, które są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Celem środowiskowym dla wyznaczonych JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

Jednolite części wód podziemnych są podstawowymi, jednostkowymi obszarami ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi, które wyznaczono dla warstw wodonośnych o porowatości

<sup>8</sup> Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

i przepuszczalności umożliwiającej pobór znaczący dla zaopatrzenia ludności w wodę, lub w których ma miejsce przepływ podziemny o natężeniu znaczącym dla utrzymania pożądanego, dobrego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

**Rysunek 8 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 37 i 29**



Źródło: <http://www.psh.gov.pl/>

Według starego podziału Polski na JCWPd, gmina Świecie położona była w zasięgu dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerach 38 i 31. Badania jakości wód podziemnych prowadzone były w latach ubiegłych jeszcze według niniejszego podziału.

#### **Stan wód podziemnych**

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

W 2014 roku Państwowy Instytut Geologiczny w województwie kujawsko-pomorskim przeprowadził badania wód podziemnych pochodzących z 31 otworów zlokalizowanych na 10 jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w jednym punkcie na terenie gminy Świecie w m. Kozłowo (nr 693). W badanym punkcie stwierdzono wody o dobrym stanie chemicznym (zaliczane do II klasy czystości).

#### **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 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 poz. 1989).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Świeciu (PPIS).

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że okresowe przekroczenia wskaźników jakości wody wystąpiły na wodociągu publicznym w Świeciu (mętność). Na pozostałych ujęciach komunalnych jakość wody do spożycia odpowiadała wymaganym normom.

Ponadto PPIS w Świeciu w 2015 r. skontrolował na terenie gminy 3 indywidualne ujęcia wody.

#### **Wody płynące**

Gmina zlokalizowana jest w dorzeczu Wisły. Przez obszar gminy przebiegają dwie długie rzeki – Wisła i Wda. Zlewnia Wisły w granicach administracyjnych gminy i najbliższym jej sąsiedztwie obejmuje przykrawędziową Dolinę Wisły podzieloną na podzlewnie:

- od Topólna do Gruczna, z ważniejszymi ciekami: Niewieścińska Struga oraz dopływem spod Bukowca i Dworzyska,
- od ujścia Wdy do Mątawy z dopływem spod Sulnowa (Struchawa), z jeziora Czaple (Czerwona Woda) oraz z dopływem z okolic jeziora Bielskiego przez Czapelki do Sartowic.

Poza Wisłą i Wdą na obszarze gminy swój bieg mają także Wyrwa, Kanał Główny, Struchawa i Czerwona Woda.

Wykaz cieków będących w zarządzie K-PZMiUW we Włocławku przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 24 Wykaz cieków przepływających przez gminę Świecie**

Gmina	Nazwa ciek	Długość ogólna w km	Długość uregulowana w km
Świecie	Struga Dworzysko	6,8	3,4
Świecie	Struga Wyrwa	2,4	-
Świecie	Kanał Główny Świecki	11	11
Świecie	Mątawa	4,64	1,37
Świecie	Struga Gruczno-Luszkówko	7,1	3,2

Źródło: K-PZMiUW we Włocławku

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 i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych.

W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (aPGW) stanowi podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stanowią one podstawowy element podziału hydrograficznego obszaru dorzecza i tym samym procesu planowania w gospodarowaniu wodami. JCWP zostały zidentyfikowane m.in. w celu umożliwienia dokładnego opisu ich charakterystyki oraz określenia ich obecnego stanu, określenia dla ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych.

Na terenie gminy Świecie wyznaczone zostały 4 jednolite części wód płynących (JCWP).

**Tabela 25 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Świecie**

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
-----	---------	------------	--------	-------------	--

					skowych
1.	RW20001729496	Dopł. z Gruczna	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
2.	RW20001729498	Dopł. z Sulnówka	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
3.	RW20001929499	Wda od dopł. z Drzycimia do ujścia	Silnie zmieniona część wód	dobry	zagrożona
4.	RW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	Silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona

Zródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Zgodnie z powyższym zestawieniem większość z wydzielonych JCWP na terenie gminy Świecie wykazuje dobry stan ekologiczny. Osiągnięciem zakładanych w Ramowej Dyrektywie Wodnej celów środowiskowych zagrożone są 2 JCWP. Przyczyną zagrożenia nieosiągnięcia zakładanych celów jest wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania oraz niezbędne wysokie nakłady finansowe w celu poprawy JCW, generuje to konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych.

### **Stan wód płynących**

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rucociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Wszystkie ścieki z terenu gminy Świecie ujmowane w system kanalizacyjny trafiają do komunalnej mechanicznej oczyszczalni ścieków w Świeciu, a następnie są kierowane do biologicznej oczyszczalni ścieków firmy Mondī Świecie S.A.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2011 liczba mieszkańców, podłączonych do kanalizacji zwiększyła się o 6,6%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieuszczelnionych zbiorników bezodpływowych.

Jednym z problemów występujących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Podstawę oceny stanu/potencjału ekologicznego stanowią elementy biologiczne: fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna. Rolę wspierającą elementy biologiczne spełniają wskaźniki fizykochemiczne.

W latach 2014-2015 analizę jakości wód w województwie kujawsko-pomorskim prowadzono w 106 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na 33 ciekach, w tym w 4 punktach w gminie Świecie. Badania laboratoryjne obejmowały zakres: biologiczny, fizyko-chemiczny i morfologiczny.

Wody o dobrym stanie/potencjale ekologicznym odnotowano w 2 punktach pomiarowych na Wiśle i rz. Wda, w 1 punkcie na Dopływie z Gruczna stan wód określono jako umiarkowany, natomiast na rz.

Wyrwa wody wykazały słaby stan/potencjał ekologiczny. O wynikach stanu/potencjału ekologicznego wód decydowały wyniki badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i morfologicznych.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu wód płynących na terenie powiatu świeckiego w 2015 i 2014 r.

**Tabela 26 Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych w latach 2014-2015**

Nazwa ciek	Typ ciek	Lokalizacja stanowiska/gmina	Km Rzeki	Ocena biol.	Ocena fiz-chem.	Ocena morfolog.	Stan /potencjał ekologiczny	Stan chem.	Ocena bakteriolog.
<b>2015 r.</b>									
Dopływ z Gruczna	17	Dopływ z Gruczna - ujście do Wdy, Przechowo/gm. Świecie	3,1	III IO, MIR, MMI	II	II	umiark.	-	-
<b>2014 r.</b>									
Wisła	21	Przechowo/gm. Świecie	806,8	II IFPL	II	II	dobry	-	-
Wda	19	Ujście do Wisły, Świecie n./Wisłą	0,5	II MIR	II	II	dobry	-	-
Wyrwa	17	Ujście do Wdy, Wyrwa /gm. Świecie	0,5	IV MIR	II	II	słaby	-	-

17 - potok nizinny piaszczysty

19 - rzeka nizinna piaszczysto gliniasta

21 - wielka rzeka nizinna

MIR – makrofitowy indeks rzeczny,

IO – indeks okrzemkowy,

MMI – makrobentosowy indeks multimetryczny

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2014, 2015 r.

Wisła - jest osią hydrograficzną województwa kujawsko-pomorskiego. Jej długość wynosi 1021,9 km z czego 205,3 km płynie w granicach województwa kujawsko-pomorskiego. Dolina dolnej Wisły ujęta została w europejskiej sieci Natura 2000. Wzdłuż Wisły zlokalizowane są największe miasta województwa, stanowiące wraz z kilkoma zakładami przemysłowymi największe źródła zanieczyszczenia, m.in. miasto Świecie wraz z zakładem celulozowym Mondi S.A. odprowadzające ścieki w ilości 70,0 tys. m<sup>3</sup>/d. Badania obejmujące zakres monitoringu diagnostycznego prowadzone były w 2014 r. w jcw w przekroju Przechowo. Na stanowisku w Przechowie potencjał ekologiczny uległ obniżeniu do umiarkowanego, o czym zdecydował wynik badań wskaźnika fitoplanktonowego. W zakresie fizykochemicznym wody Wisły spełniały wymogi II klasy. Rozszerzony o zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne oraz substancje priorytetowe, zakres badań wód w Przechowie, wykazywał brak przekroczenia granic norm dopuszczalnych, decydując o dobrym stanie chemicznym. Porównanie wartości średniorocznych bieżących wyników badań Wisły we Włocławku i w Gąbinku z wynikami z roku 2011 wykazało poprawę stanu czystości wód w zakresie fizykochemicznym. Wzrosła jednak zawartość chlorofilu a, wskazującego na wzrost żywności wód.

Wda (PLRW200020294599, PLRW2000029477). Rzeka jest lewobocznym dopływem Wisły. Całkowita długość wynosi 198,3 km. Dorzecze - 2.322,4 km<sup>2</sup> z czego 917 km<sup>2</sup> znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim. Wda wypływa z Jeziora Wieckiego położonego w powiecie bytowskim (województwo pomorskie) i uchodzi do Wisły w Świeciu n/Wisłą. Rzeka posiada liczne dopływy. Jej lewobocznymi dopływami są: Trzebiocha, Zelgoszczówka, dopływ z jeziora Słonego, Sobińska Struga i dopływ z Jeziora Stelchno. Prawobocznymi dopływami są: Niechwaszcz, Wieprzyk, Prusina, Ryszka i Wyrwa. Rzeka posiada cechy ciek nizinno-piaszczystego, położonego na równinie sandrowej. Nurt rzeki należy zaliczyć do wartkich. W dnie koryta występuje piasek i żwir. Na rzece utworzono wodne zbiorniki retencyjne: Żur (34 km biegu rzeki) o powierzchni 440 ha, wysokości spiętrzenia 15,7 m i pojemności całkowitej 16.000 tys. m<sup>3</sup> oraz Gródek (24 km biegu rzeki) o powierzchni 92 ha, wysokości spiętrzenia 12,0 m i pojemności całkowitej 5.500 tys. m<sup>3</sup>. Trzeci zbiornik powstał na potrzeby zakładów celulozowo-papierniczych w Świeciu nad Wisłą w miejscowości Kozłowo o powierzchni 35 ha i pojemności całkowitej 660 tys. m<sup>3</sup>. Ostatnie piętrzenie, zlokalizowane na krawędzi Wysoczyzny Świeckiej i doliny Wisły, utworzono na potrzeby młyna wodnego w Przechowie, wykorzystane obecnie także przez elektrownię wodną. Głównymi punktowymi źródłami

zanieczyszczeń na terenie województwa, które pośrednio poprzez dopływy wpływają na jakość wód Wdy są oczyszczone ścieki z miejscowości: Jeżewo – 364,4 m<sup>3</sup>/d, Lniano – 189,0 m<sup>3</sup>/d, Osie – 884,9 m<sup>3</sup>/d i Drzycim – 109,6 m<sup>3</sup>/d. Na rzece w granicach województwa kujawsko-pomorskiego utworzono 3 jednolite części wód. Wszystkie objęto badaniami w zakresie monitoringu diagnostycznego. Stwierdzono dobry potencjał ekologiczny. Należy zwrócić uwagę, że jakość wód na wszystkich stanowiskach spełniała wymogi klasy I, z wyjątkiem związków fosforu na stanowisku ujściowym – odpowiadającym normom II klasy. Analiza zawartości związków z listy substancji priorytetowych w profilu ujściowym nie wykazywała przekroczenia granic norm dopuszczalnych, co stanowi o dobrym stanie chemicznym wód Wdy. Stan sanitarny w profilu ujściowym kształtował się na poziomie niezadowolającym. W porównaniu z badaniami z 2012 roku na stanowiskach w Gródku i Świeciu nad Wisłą odnotowuje się poprawę potencjału ekologicznego z umiarkowanego do dobrego. Przeprowadzono również ocenę spełnienia wymagań dla obszaru chronionego. Badania wykazały, że jcw spełniają wymagania dla obszarów chronionych ze względu na ochronę gatunków i siedlisk (NATURA 2000).

Wyrwa (PLRW200017294949) to niewielki prawoboczny dopływ Wdy, który swój początek bierze na wschód od miejscowości Zalesie Królewskie. Uchodzi do Wdy w miejscowości Wyrwa Młyn, gdzie jest spiętrzona na wysokość 5 metrów. Długość rzeki wynosi 21,4 km, a powierzchnia zlewni wynosi – 121,4 km<sup>2</sup>. Rzeka odwadnia część południową Świeckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. W 2014 roku monitoringiem operacyjnym objęto stanowisko zlokalizowane przy ujściu do Wdy w miejscowości Wyrwa, na zamknięciu jednolitej części wód. Podobnie, jak w 2012 roku stwierdzono słaby potencjał ekologiczny. O klasyfikacji zdecydował wskaźnik makrozoobentosowy. Wskaźniki fizykochemiczne nie przekroczyły granic klasy II. Analizując wartości średnioroczne z badaniami z 2012 roku stwierdzić należy poprawę w zakresie parametrów tlenowych.

Mątawa (PLRW200019297299) odwadnia obszar o powierzchni 443,9 km<sup>2</sup> i jest lewobocznym dopływem Wisły o długości 59,9 km. Jej ważniejsze dopływy to: Raczka, Huta, Krępa, Sinowa, Mniszek, Fletnowska, Morgi i Pszynka. Około 65% powierzchni dorzecza zajmują lasy. Zlewnia rzeki położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich oraz w Parku Krajobrazowym Doliny Dolnej Wisły. W dolnym biegu rzeki, obok zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego, na jakość wód wpływają również oczyszczone ścieki z oczyszczalni: w Warlubiu w ilości – 593,5 m<sup>3</sup>/d, Dragaczu – 304,1 m<sup>3</sup>/d, Jeżewa 364,4 m<sup>3</sup>/d i Nowym nad Wisłą – 806,8 m<sup>3</sup>/d. Rzekę podzielono na 2 jednolite części wód. Badania prowadzono w dwóch profilach w ramach monitoringu diagnostycznego. Stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny w profilu zlokalizowanym poniżej Jeziora Święte, o czym zdecydowały wyniki badań biologicznych, jak i fizykochemicznych. Na stanowisku ujściowym w Nowem n/Wisłą stwierdzono dobry potencjał ekologiczny, przy czym ocena biologiczna spełniała wymogi klasy I. Analiza zawartości związków z listy substancji priorytetowych na stanowisku ujściowym nie wykazywała przekroczenia granic norm dopuszczalnych. Niekorzystnym parametrem był wskaźnik sanitarny, który w profilu ujściowym oceniono podobnie, jak w 2012 roku jako niezadowolający. Świadczy to o dopływie zanieczyszczeń pochodzenia komunalnego. W odniesieniu do badań z 2012 roku stwierdzono poprawę potencjału ekologicznego w profilu ujściowym ze słabego do dobrego. Przeprowadzono również ocenę spełnienia wymagań dla obszaru chronionego ze względu na wody wrażliwe na eutrofizację ze źródeł komunalnych - stan JCW uznano jako dobry.

### **Wody stojące**

Ważnym elementem sieci hydrograficznej gminy Świecie są również jeziora. Powstały one w okresie wycofywania się ostatniego lądolodu lub po jego ustąpieniu (np. jezioro rynnowe – Deczno). Na terenie gminy zlokalizowane są dwa zbiorniki retencyjne na rzece Wdzie. Zbiornik Kozłowo o powierzchni 35 ha, zapewnia retencję 660 tys. m<sup>3</sup> wody na potrzeby zakładów papierniczych Mondy Świecie S.A., natomiast piętrzenie wody stopniem w Przechowie nie jest wykorzystywane gospodarczo.

**Tabela 27 Wykaz jezior na terenie gminy Świecie**

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia
1	Święte	9,9
2	Radan (Radon, Czaple)	11,47
3	Deczno	10
4	Sulhówek	2,62

Źródło: KPZMiUW we Włocławku

### **Stan jezior**

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r.– Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze. zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania

jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rucociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W ostatnich latach nie prowadzono monitoringu jezior na terenie gminy Świecie. Pomimo tego można stwierdzić, że największym zagrożeniem dla jakości jezior są punktowe źródła zanieczyszczeń, głównie z miejscowości o niedostatecznie uporządkowanej gospodarce wodno-ściekowej. Biorąc pod uwagę specyfikę jezior (systemy prawie zamknięte, w których raz wprowadzone zanieczyszczenia wchodzi w obieg materii) systematyczna dostawa nawet niewielkich ilości biogenów ma znaczenie dla jakości wód i powodować może (w litoralu) niekorzystne zmiany elementów biologicznych, takich jak makrolity, czy makrofauna bezkręgową. Jeziora przez lata zanieczyszczone ściekami oczyszczonymi w niedostatecznym stopniu, nawet po odcięciu źródeł zanieczyszczeń lub wprowadzeniu zaawansowanych technik oczyszczania, z usuwaniem fosforu włącznie, powoli reaguje na te zmiany ze względu na wewnętrzne zasilanie miogenami skumulowanymi w zbiorniku przez lata jego zanieczyszczenia. Istotnym problemem jest również wysychanie zbiorników wodnych.

### **Stan kąpielisk**

W 2015 roku nadzorem sanitarnym objęto kąpielisko nad Jeziorem Deczno w gminie Świecie, na którym stwierdzono właściwy stan sanitarno-higieniczny. Przeprowadzone badania wykazały, że woda w kąpielisku spełniała warunki rozporządzenia.

#### **5.9.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych**

Analizując powyższe wyniki należy stwierdzić, że źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów oraz gnojowicy;
- wysoki stopień zwodociągowania, przy niskim stopniu skanalizowania obszarów wiejskich;
- spływy z terenów przemysłowych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych.

#### **5.9.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi**

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które ma służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

Według danych GUS w 2014 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Świecie kształtowało się na poziomie 32 409,5 tys. m<sup>3</sup> i było wyższe niż w 2011 roku o ponad 5%. Na wzrost zużycia wody w gminie przyczyniło się wyższe zapotrzebowanie we wszystkich gałęziach gospodarki: na cele przemysłowe, rolnicze i w gospodarstwach domowych. Najwyższe zapotrzebowanie na wodę występuje w przemyśle, który pochłania 95% poboru wody.

**Tabela 28 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Świecie na tle powiatu świeckiego**

Jednostka	2011	2014
-----------	------	------

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]
Gm. Świecie, w tym:	30709	29200	162	1347	1044,5	32409,5	30796	223	1390,5	1081,8
Świecie - miasto	30141,9	29125	0	1016,9	819,8	31759,6	30741	0	1018,6	825,4
Świecie - obszar wiejski	567,1	75	162	330,1	224,7	649,9	55	223	371,9	256,4
<b>Powiat świecki</b>	<b>35327</b>	<b>29968</b>	<b>1726</b>	<b>3633</b>	<b>2973,1</b>	<b>36770,6</b>	<b>31530</b>	<b>1162</b>	<b>4078,6</b>	<b>3392</b>

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – na rolnictwo i leśnictwo, 4 - eksploatacja sieci wodociągowej, 5 - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy w 2014 r. wyniosło ok. 31,5 m<sup>3</sup> i było niższe niż średnia dla powiatu (34,0 m<sup>3</sup>/os./rok) i województwa (33,2 m<sup>3</sup>/os./rok).

**Tabela 29 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Świecie na tle powiatu i województwa**

Jednostka terytorialna	Wskaźnik zużycia wody w m <sup>3</sup> na 1 mieszkańca w 2011 r.	Wskaźnik zużycia wody w <sup>3</sup> na 1 mieszkańca w 2014 r.
Gm. Świecie, w tym:	30,4	31,5
Świecie - miasto	30,8	31,3
Świecie - obszar wiejski	29,3	32,1
<b>Powiat świecki</b>	<b>29,8</b>	<b>34</b>
<b>Woj. kujawsko-pomorskie</b>	<b>32,1</b>	<b>33,2</b>

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

### 5.9.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Przepisy w sprawie ochrony przed powodzią zostały przetransponowane z Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie ocen ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa), która wymaga sporządzenia:

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego (do 22 grudnia 2011 r.). Na tej podstawie określone zostały obszary, na których stwierdza się istnienie dużego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne;
- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego (do 22 grudnia 2013 r.) dla obszarów, na których stwierdzono istnienie dużego ryzyka powodziowego, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Mapy wskazują obszary, w których prawdopodobieństwo powodzi jest: niskie (lub na których powódź będzie miała charakter zdarzenia ekstremalnego); średnie (występowanie powodzi nie częściej niż co 100 lat), a także wysokie;
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy (do 22 grudnia 2015 r.) opracowywanych na podstawie ww. map.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Głównym celem opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego jest stworzenie podstaw do opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym – ostatniego etapu wdrażania Dyrektywy Powodziowej. Mapy te będą skutecznym narzędziem pozyskiwania danych, podstawą ustanawiania priorytetów i podejmowania dalszych decyzji o charakterze technicznym, finansowym i politycznym dotyczącym zarządzania ryzykiem powodziowym.

Dla powiatu świeckiego wykonano mapy zagrożenia powodziowego, które zostały przekazane przez Dyrektora RZGW w Gdańsku marszałkom województwa, starostom, wójtom i burmistrzom oraz komendantom wojewódzkich i powiatowych Państwowej Straży Pożarnej do wykorzystania podczas planowania przestrzennego, na których wyznaczono:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują zakazy art. 88l ust. 1 i 40 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo wodne,

- obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego oraz
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat.

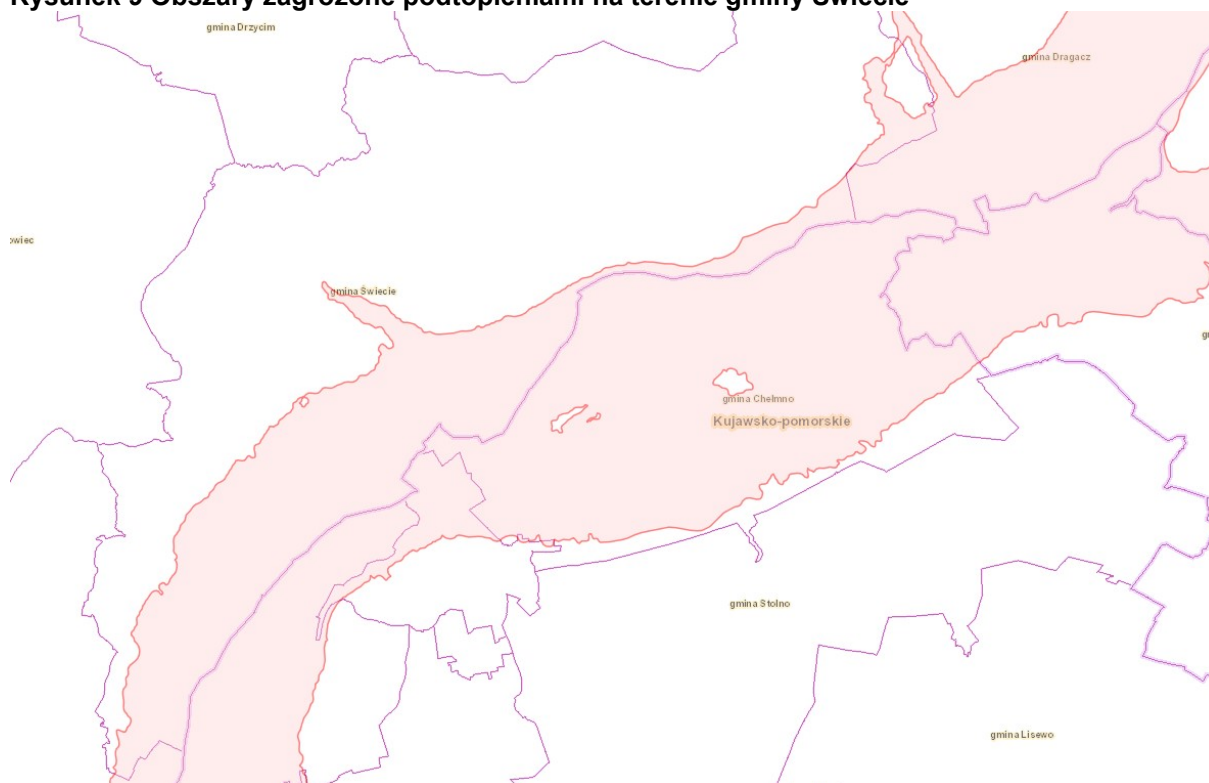
Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w powiecie świeckim występują głównie od strony rzek Wisły, Mątwawy i Wdy.

Potencjalne niewielkie zagrożenie wiąże się również z występowaniem na terenie gminy podpiętrzeń na Wdzie (m. Kozłowo i Przechowo).

Lokalne podtopienia mogą wystąpić również w miejscach niżej położonych po intensywnych opadach. Zagrożenia powodzią dotyczą przede wszystkim terenów nieużytkowanych lub w niewielkim stopniu wykorzystywanych rolniczo, stąd też wystąpienie powodzi będzie wiązało się ze skutkami ekonomicznymi, w postaci strat w uprawach. Powodzie lub podtopienia związane są głównie z wodami opadowymi, roztopowymi oraz pojawiającymi się zatorami lodowymi.

Poniższy rysunek przedstawia zasięg występowania powodzi według wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

**Rysunek 9 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie gminy Świecie**



Źródło: [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl)

W grudniu 2015 r. został przygotowany projekt Planu zarządzania ryzykiem powodziowym regionu wodnego Dolnej Wisły, jako część Planu zarządzania ryzykiem powodziowym obszarze Dorzecza Wisły (realizacja do 2021 r.), w którym wskazano do realizacji zadania strategiczne na obszarze powiatu świeckiego, takie jak:

- zabezpieczenie brzegów rzeki Wdy w gm. Świecie w km 5+500 do km 7+000 w zasięgu cofki od rzeki Wisły;
- stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią na obszarze zagrożonym gm. Świecie w km 5+600- 6+800),
- ochrona przed wodami powodziowymi dolnego odcinka Wisły od Włocławka do jej ujścia do Zatoki - przebudowa ostróg na rzece Wiśle w km 847- 718;
- ochrona przed wodami powodziowymi dolnego odcinka Wisły od Włocławka do jej ujścia do Zatoki - prace konserwacyjne na obszarze koryta wielkiej wody Dolnej Wisły;
- przebudowa wału przeciwpowodziowego Grabowo-Świecie od km 0+000 do km 22+500 oraz 23+857- 26+565;

Plany te podlegają obecnie weryfikacji i ostateczna wersja planów może różnić się od treści projektu. Plany mają zostać przyjęte przez Radę Ministrów w drodze rozporządzenia w połowie roku 2016 r.

Większość cieków przepływających przez gminę jest uregulowana, jednak nie na całej swej długości. Wisła przepływająca przez powiat świecki posiada obwałowania, chroniące przed skutkami powodzi. Według informacji K-PZMiUW we Włocławku ich stan nie zagraża niebezpieczeństwu. Ponadto w obrębie gminy występują inne urządzenia przeciwpowodziowe, takie jak stacje pomp oraz instalacje piętrzące.

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.

**Tabela 30 Wykaz urządzeń przeciwpowodziowych i budowli piętrzących na terenie gminy Świecie**

Gmina	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
Świecie	Wał Sartowice-Nowe	Wisła/ Sartowice	-	niezagrażający bezpieczeństwu
Pruszcz	Wał Grabowo-Świecie	Wisła/ Grabówko, Trępel, Topolno	-	niezagrażający bezpieczeństwu
Świecie	Wał Grabowo-Świecie + wsteczny Głogówko i Gruczno	Wisła/ Topolinek, Chrystkowo, Gruczno, Kosowo, Niedźwiedź, Głogówko Królewskie, Świecie, Przechowo	-	niezagrażający bezpieczeństwu
Świecie	Stacja pomp Przechowo	Głogówko Królewskie	-	Rok budowy: 2004
Świecie	Stacja pomp Chrystkowo	Chrystkowo	-	Rok budowy: 2004
Świecie	Jaz Święte	Mątawa w km 28+864	2 m	Stan dobry

Zródło: K-PZMiUW we Włocławku

Działania związane z zapobieganiem negatywnym skutkom powodzi są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców obszarów zagrożonych oraz warunkują one rozwój osadnictwa. Wyznaczone wzdłuż rzek ciągi ekologiczne podlegają ograniczeniom w zagospodarowaniu oraz całkowitemu zakazowi zabudowy. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z ustawą Prawo wodne zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;
- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odspysk.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy Świecie wynosi 223 km. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 736,74 ha.

Rowy melioracyjne pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. Ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich konserwacja co najmniej dwa razy do roku tj. wiosną i jesienią. 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. Działania związane z naprawą systemów melioracyjnych i drenarskich mogą również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów

bagiennych i zarośli łągowych występujących w dolinach rzecznych). Zaniechanie wykaszania i wypasu jest natomiast dodatkowym czynnikiem przyspieszającym to zjawisko.

Według K-PZMiUW we Włocławku ok. 1272 ha użytków zielonych na terenie gminy wymaga wykonania melioracji.

**Tabela 31 Wykaz urządzeń melioracyjnych na terenie gminy Świecie**

Gmina	powierzchnia gruntów zmeliorowanych [ha]	długość sieci melioracyjnej [km]	powierzchnia gruntów ornych i użytków zielonych wymagających melioracji [ha]
Świecie	736,74	223	1271,9

Źródło: K-PZMiUW we Włocławku

Działalnością skierowaną na prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej, dla potrzeb rolnictwa na terenach gmin zajmują się gminne spółki wodne. Zgodnie z zapisami art. 178 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) nadzór nad działalnością istniejących spółek wodnych sprawuje Starosta.

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 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 zlokalizowane są dwa zbiorniki retencyjne na rzece Wdzie. Zbiornik Kozłowo o powierzchni 35 ha, zapewnia retencję 660 tys. m<sup>3</sup> wody na potrzeby zakładów papierniczych Mondi Świecie S.A., natomiast piętrzenie wody stopniem w Przechowie nie jest wykorzystywane gospodarczo.

Przed realizacją małej retencji należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia tych działań na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz plamisty.

#### 5.10. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energii, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu L<sub>LAeq D</sub> w porze dziennej (od godz. 6:00 do 22:00) i L<sub>LAeq N</sub> w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L<sub>DWN</sub> i L<sub>N</sub> dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość

dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeqD w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (LAeqN) wynosi od 45 dB do 60 dB.

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

Klimat akustyczny w decydującym stopniu zależy od urbanizacji terenu oraz źródła emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego.

Na terenie gminy Świecie głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa, która ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania.

Przez gminę przebiegają następujące trasy: droga krajowa nr 5 w tym trasa ekspresowa S5 będąca obwodnicą Świecia łącząca Nowe Marzy z Wrocławiem; droga krajowa nr 91 Gdańsk – Świecie nad Wisłą - Toruń – Łódź – Częstochowa – Cieszyn – granica państwa z Republiką Czeską oraz drogi wojewódzkie nr 239, 240 i 245.

Drugorzędne znaczenie w gminie Świecie ma hałas kolejowy pochodzący od połączenia kolejowego relacji Bydgoszcz – Gdynia.

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosące natężenie ruchu powodują coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych GUS na przestrzeni lat 2001 – 2013 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2013 r. w Polsce zarejestrowanych było 19,38 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 60% w stosunku do roku 2001.<sup>9</sup>

Zagrożenie hałasem zwiększa dodatkowo słaby rozwój infrastruktury drogowej, jakość nawierzchni i brak obwodnic. Drogi przechodzące przez centra miast często są wąskie i nieprzystosowane do przyjęcia dużego natężenia ruchu pojazdów. Zwykle przy takich arteriach część starszych domów była budowana bezpośrednio przy ulicy. Wszystkie te czynniki sprawiają, że stosunkowo liczna grupa osób mieszkająca wzdłuż przeciążonych arterii komunikacyjnych jest narażona na znaczny lub bardzo znaczny poziom hałasu.

Z przeprowadzonego w 2015 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD) wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w gminie jest trasa DK 5 i S5, po której przemieszcza się 10 – 14,7 tys. pojazdów na dobę. Wybudowana autostrada A1 w porównaniu z wynikami pomiaru z 2010 r. przejęła ruch tranzytowy z sąsiadujących dróg krajowych i odnotowała dwukrotny wzrost liczby pojazdów. Spadek natężenia ruchu (o 22%) nastąpił na drodze krajowej nr 91. W przypadku dróg wojewódzkich w gminie Świecie najwyższe natężenie ruchu występuje na DW 240.

Ponad 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.

Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiary przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

**Tabela 32 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu**

Nr drogi	Opis odcinka	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych
----------	--------------	--

<sup>9</sup> Źródło: Transport - wyniki działalności w 2013 r., GUS

	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
5c	10,906	Węzeł Nowe Marzy- Węzeł Morsk	14212	60	8976	1486	790	2802	92	6
S5c	6,799	Węzeł Morsk-Węzeł Te- respol	11419	31	6534	1195	793	2822	43	1
S5	5,005	Węzeł Terespol-Węzeł Dworzysko	10608	27	6737	1019	557	2226	41	1
S5 5	17,620	Węzeł Dworzysko- Trzeciewiec	14704	50	9884	1393	563	2725	85	4
91	8,932	Przechowo-Chełmno	8493	83	5605	979	386	1366	74	0
239	8,540	Laskowice - Świecie	5249	79	4677	236	105	126	21	5
240	24,200	Błądzim – Świecie	8160	65	6602	547	228	661	49	8
245	12,400	Gruczno – Głogowko	1710	43	1487	121	26	9	15	9

Zródło: opracowanie na podstawie danych GDDKiA w Bydgoszczy,

**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;

W ostatnich latach nie prowadzono pomiaru hałasu na terenie gminy Świecie.

Uchwałą nr XXXIV/611/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 maja 2013 r. przyjęto program ochrony środowiska przed hałasem (POŚPH) pod nazwą „Opracowanie programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z prognozą oddziaływania na środowisko dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A-1 i linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30 000 przejazdów na rok na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami LDWN, LN na lata 2011-2015”. POŚPH obejmuje swoim zasięgiem ciągi komunikacyjne w pasie o szerokości 500 m po obu stronach następujących odcinków: odcinek autostrady A-1, granica woj. pomorskiego do Warlubia (km 65+789,13 do km 75+000), odcinek autostrady A-1, Warlubie – Nowe Marzy (km 75+000 do km 89+450), odcinek linii kolejowej Chorzów Batory – Tczew nr 131, na odcinku Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie (km 379.848 do km 422.552). Celem tego POŚPH jest określenie i wskazanie niezbędnych działań tworzących podstawę ograniczenia poziomu hałasu do poziomów dopuszczalnych dla terenów wykazanych w mapach akustycznych.

Poziom hałasu przemysłowego zależy od cech danego obiektu i od rodzaju maszyn i urządzeń wytwarzających hałas, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Na uciążliwość hałasu pochodzenia przemysłowego wpływa w znaczny stopniu jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów jest uciążliwa dla okolicznych mieszkańców. Do uciążliwości akustycznych zalicza się również hałas emitowany z niewielkich zakładów rzemieślniczych, wytwórczych, a także pochodzących z działalności rozrywkowej.

W latach 2012-2015 WIOŚ przeprowadził 3 kontrole w przedsiębiorstwach na terenie gminy Świecie pod względem występowania hałasu. Najczęstsze naruszenia dotyczyły braku wykonywania obowiązkowych pomiarów hałasu w środowisku zgodnie z zapisami posiadanej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu i decyzji o udzieleniu pozwolenia zintegrowanego.

### 5.11. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. - nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach; - nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz, - nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest ok. 20 nadajników sieci komórkowej. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Świeckiemu. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa 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), które obowiązuje od 01.01.2008 r.. Rozporządzenie obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

W latach 2014-2015 r. zbadano natężenie pola elektromagnetycznego w Świeciu, przy ul. Wojska Polskiego 70, w którym 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).

#### **5.12. Odnawialne źródła energii**

Odnawialne źródła energii są w porównaniu do źródeł tradycyjnych bardziej przyjazne dla środowiska przyrodniczego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE wytycza Polsce za cel osiągnięcie 15% udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r.

Województwo kujawsko-pomorskie charakteryzuje się dynamicznym rozwojem inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii i jest na pierwszym miejscu w kraju pod względem liczby zainstalowanych turbin wiatrowych. Zgodnie z informacją Urzędu Regulacji Energetyki znajdują się tu 252 elektrownie wiatrowe tj. 26% wszystkich polskich elektrowni wiatrowych na lądzie (wg stanu na 31.03.2015 r.).<sup>10</sup>

Powiat świecki zajął drugie miejsce w Polsce w rankingu pozyskiwania energii odnawialnej. Jest to w głównej mierze zasługa firmy Mondi, która odpady ze swojej produkcji przetwarza w energię, jednak pozyskiwanie zielonej energii jest coraz powszechniejsze także wśród innych przedsiębiorców, gmin oraz zwykłych mieszkańców.

#### **Energia geotermalna**

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobyte ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarstwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi.

---

<sup>10</sup> Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r., WIOŚ 2015 r.

Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Wg opracowania „Odnawialne Źródła Energii - zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” na terenie województwa występują wody geotermalne, których temperatura w wypływie z odwiertu wynosi co najmniej 20 [°C]. Wody takie udokumentowano w Ciechocinku, Janiszewie k/Lubrańca, Rzadkiej Woli w rejonie Brześcia Kujawskiego oraz najcieplejsze w Maruszy k/Grudziądza. W Maruszy (ok. 3,5 [km] od Grudziądza) solanka pobierana jest z głębokości ok. 1630 [m], a jej temperatura waha się od 42 do 44 [°C].

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi<sup>11</sup>. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. Szacuje się, że w powiecie świeckim ogrzewanie przy pomocy pompy ciepła stosuje się w zabudowie jednorodzinnej przy zastosowaniu ponad 27 instalacji o łącznej mocy ponad 467 kWh.<sup>12</sup>

Na obszarze gminy Świecie pompa ciepła jest wykorzystywana w zakładzie Nova-Tech Sp. z o.o., zlokalizowanym w miejscowości Sulnowo. Instalacja funkcjonuje na potrzeby ogrzewania obiektów biurowych i hal produkcyjnych o powierzchni 4500 m<sup>2</sup>. Ponadto dzięki realizacji systemu dotacji modernizacji systemów grzewczych udało się zamontować w latach 2009-2014 15 pomp ciepła, które pracują na potrzeby zarówno ogrzewania mieszkań jak i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

### **Energia wiatru**

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina Świecie leży w III strefie energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Jednak należy zaznaczyć, że ze względu na istniejące ograniczenia przyrodnicze (ok. 48% powierzchni gminy leży w obrębie obszarów podlegających ochronie prawnej – Nadwiślański Park Krajobrazowy, 3 OChK, 3 rezerваты przyrody, obszary Natura 2000: PLH040003 Solecka Dolina Wisły i PLH040025 Zamek Świecie oraz obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003, na obszarze gminy Świecie nie występują instalacje produkujące energię elektryczną z zasobów wiatru, niemniej jednak roczny potencjał rynkowy obszaru może wynieść 25,58 GWh.

W zakresie dużych instalacji OZE działania samorządu gminnego powinny skupić się na właściwym planowaniu przestrzennym, uwzględniającym z jednej strony potrzeby w zakresie energetyki, a z drugiej potrzeby ochrony przestrzeni Gminy, jej walorów środowiskowych i krajobrazowych oraz warunków życia ludzi przed negatywnym wpływem dużych instalacji OZE. Zagadnienie powinno być przedmiotem analiz przestrzennych na etapie sporządzania dokumentów planowania przestrzennego Gminy.

16 lipca 2016 r. weszła w życie ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2016 poz. 961). Ustawa określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Nowe przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wiatrak będzie można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jego wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych oraz obszarów szczególnie cennych z przyrodniczego punktu widzenia (np. parków narodowych czy krajobrazowych, rezerwa-

<sup>11</sup> [www.energiaodnawialna.net](http://www.energiaodnawialna.net)

<sup>12</sup> Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

tów). Ustawa pozwala na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż wyżej opisana. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikroinstalacji. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości – dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania. Możliwa będzie budowa domów mieszkalnych w mniejszej odległości od elektrowni wiatrowej niż wymagana, jeżeli takie inwestycje są uwzględnione w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji, gdy takich dokumentów nie ma, gminy będą miały 36 miesięcy na uchwalenie - na dotychczasowych zasadach - planów miejscowych przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych.

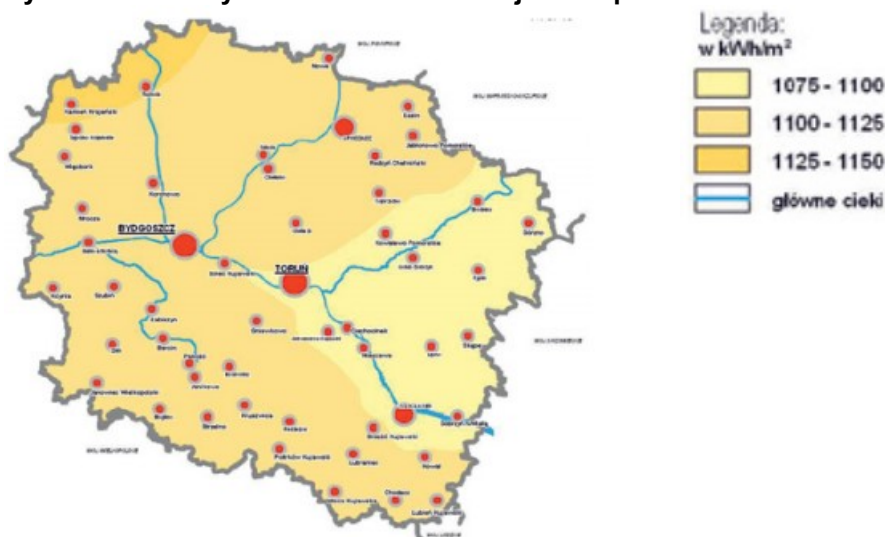
Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki poszczególnych województw uchwalą audyty krajobrazowe w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie powyższej ustawy, które zidentyfikują krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określą ich cechy charakterystyczne oraz dokonają oceny ich wartości. Brak informacji na temat przeprowadzonego auditu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Coraz popularniejsze stają się małe elektrownie wiatrowe, czyli przydomowe siłownie do 100 kW, które można najczęściej wykorzystać do zasilania odbiorników elektrycznych w domu, na działce letniskowej lub do ogrzewania wody bieżącej.

### **Energia słoneczna**

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m<sup>2</sup> rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m<sup>2</sup> /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m<sup>2</sup> /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju (w tym również kujawsko-pomorskie) uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022–1 048 kWh/m<sup>2</sup> /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m<sup>2</sup> /rok i mniej. Zróżnicowanie regionalne występuje również w województwie kujawsko-pomorskim, co przedstawiono poniżej.

**Rysunek 10 Strefy nasłonecznienia w kujawsko-pomorskim**



Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne, wytwarzające energię elektryczną:
  - urządzenia słaboprądowe;
  - słoneczne elektrownie fotowoltaiczne.
- energia fototermiczna - wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
  - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych;

- o ogrzewanie wody użytkowej;
- o podgrzewanie gruntów szklarniowych;
- o suszenie płodów rolnych i ziół;
- o podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów.

Zainstalowana powierzchnia kolektorów słonecznych w województwie w 2012 r. wynosiła 24 771,67 m<sup>2</sup> i w stosunku do 2009 r. wzrosła dwunastokrotnie, a w niektórych rejonach znacznie więcej. W porównaniu do roku 2009 istotnie wzrosła ilość gmin, w których mieszkańcy zdecydowali się na zamontowanie instalacji solarnych.<sup>13</sup>

Coraz częściej wykorzystuje się energię słoneczną, dzięki możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych na ten cel. W 2014 r. NFOŚiGW uruchomił Program Prosument, z którego można uzyskać dofinansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych, oraz spółdzielni mieszkaniowych. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe. Wysokość dofinansowania wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji w tym 40% w formie dotacji.

Na terenie powiatu coraz powszechniej stosowane są ogniwa fotowoltaiczne do celów bytowych. Szacuje się, że w latach 2014-2015 w powiecie świeckim powstały instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy 67,8 MW.<sup>14</sup>

Wśród najistotniejszych rozwiązań związanych z produkcją ciepłej wody użytkowej zliczyć należy instalację o łącznej powierzchni absorbenta 300 m<sup>2</sup> zlokalizowaną na budynku Nowego Szpitala przy ul. Wojska Polskiego 126 w Świeciu. Obejmuje 290 kolektorów słonecznych, z czego 200 zamontowanych zostało na budynku głównym szpitala, natomiast 90 na połaciach dachu oddziału zakaźnego.

Gmina Świecie już od ponad 15 lat realizuje system dofinansowania do termomodernizacji oraz montażu ekologicznych źródeł pozyskania energii. Za pomocą preferencyjnych dopłat wykonano ponad 450 inwestycji, z których należy wyodrębnić instalacje kolektorów słonecznych. W latach 2008-2014 ze wsparcia skorzystało łącznie 75 obiektów, które pozyskują ze słońca około 330 GJ energii rocznie.

Do rzeczywistych przedsięwzięć zrealizowanych w technologii budowy źródeł wytwórczych energii odnawialnych opartych na procesie zjawiska fotowoltaicznego na obszarze gminy Świecie zaliczyć należy instalację na terenie firmy Etexinstal Sp. z o.o. Jest to jedna z pierwszych w Polsce wiat samochodowych pokrytych panelami słonecznymi. Instalacja o mocy 13,25 kWp odpowiadająca 53 panelom stanowi element zadania o łącznej powierzchni 90 m<sup>2</sup> z przeznaczeniem na 6 pojazdów.<sup>15</sup>

### **Energia z biomasy i biogazu**

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

W poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

**Tabela 33 Energetyczność materiałów**

<b>Materiał</b>	<b>Energetyczność</b>
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: www.cire.pl

Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel gdyż podczas spalania emituje mniej SO<sub>2</sub> niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery

<sup>13</sup> Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

<sup>14</sup> J.w.

<sup>15</sup> Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Świecie

oddawane jest tyle CO<sub>2</sub> ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasą staje się opłacalne - ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Wykorzystanie biomasy pozwala wreszcie zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

W 2012 roku według szacunkowych danych rolnicy z województwa kujawsko-pomorskiego sprzedali na cele energetyczne 37 475 ton słomy, w tym 7 010 ton w powiecie świeckim. Słoma jako podstawowa i najtańsza biomasa w gospodarstwie była również wykorzystywana do ogrzewania domów i innych budynków gospodarskich oraz w suszarniach. Większość tych gospodarstw posiada już specjalistyczny piec do spalania słomy w postaci balotów. Według szacunku słomę do produkcji energii cieplnej w powiecie wykorzystano w 7 gospodarstwach i spalono jej łącznie 224 tony.

Największą elektrociepłownią wykorzystującą biomasę jest Elektrociepłownia Mondi Świecie S.A. Spala ona rocznie 765 000 ton biomasy, z czego 564 000 ton pochodzi z zakupu na rynku biomasy, a 201 000 ton z własnej celulozowni w postaci kory i trocin. Firma posiada dwa kotły na biomasę o łącznej mocy 208 MW. Wyprodukowane ciepło jest przede wszystkim wykorzystywane w procesie produkcji papieru. Jedynie niewielka część ciepła z biomasy jest sprzedawana odbiorcom zewnętrznym, do ogrzewania domów.

W obrębie zakładu Mondi Świecie S.A. głównym nośnikiem wykorzystywanym do produkcji ciepła sieciowego oraz energii elektrycznej w kogeneracji są paliwa biomasowe. Dodatkowo, począwszy od 2009 r. w zakładzie zaczęto wykorzystywać odpady z rolnictwa oraz biomasę leśną, jak również biomasę stałą pochodzącą z upraw energetycznych. W latach 2009-2014 w instalacjach wykorzystano łącznie ponad 5 mln ton biomasy, co w konsekwencji wpływa na znaczne podniesienie wykorzystania OZE nie tylko w samym zakładzie ale również i w globalnym bilansie gminy. W roku 2012 z łącznej produkcji ciepła w zakładzie ponad 80% stanowiła energia pozyskana z odnawialnych źródeł. Natomiast energia elektryczna ze źródeł OZE wyprodukowana na turbozespołach w ilości 596,1 stanowiła 85% ogólnej wyprodukowanej energii elektrycznej w zakładzie.<sup>16</sup>

### **Energia wodna**

Szczególne znaczenie w energetyce wodnej mają inwestycje związane z małymi elektrowniami wodnymi, realizowanymi na małych ciekach. Również na wybranych ciekach płynących na terenie powiatu świeckiego zlokalizowane są tego typu instalacje.

Na terenie gminy Świecie znajdują się 4 elektrownie wodne. Elektrownie tworzące kaskadę rzeki Wdy to: Żur (gm. Osie), Gródek (gm. Drzycim), Kozłowo i Przechowo (gm. Świecie). Warto wspomnieć także o MEW na dopływach Wdy, do których należy Wyrwa. Z kolei na rzece Mątawie zlokalizowany jest MEW Święte.

**Tabela 34 Małe elektrownie wodne na terenie powiatu świeckiego**

Gmina	Miejscowość	Rzeka	Moc	Administrator
Świecie - obszar wiejski	Kozłowo MEW	Wda	-	MONDI Packaging Świecie i Małe Elektrownie Wodne s.c. Kościerzyna
Świecie – obszar wiejski	Przechowo	Wda	-	Endico Jelenia Góra
Świecie - obszar wiejski	Wyrwa Młyn MEW	Wyrwa	15 kW	Właściciel prywatny
Świecie - obszar wiejski	Święte MEW	Mątawa	-	Właściciel prywatny

Źródło: RZGW Gdańsk, K-PZMiUW we Włocławku

### **Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej**

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Wykluczeniem rozwoju energetyki wiatrowej w gminie Świecie z uwagi na uwarunkowania przestrzenne:

- tereny zabudowane,
- układy dolinne rzek.
- lasy;
- obszary objęte ochroną prawną,
- obszary Natura 2000,

<sup>16</sup> Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Świecie

- strefy rolno-leśne;
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie.

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” elektrowni wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej związany jest głównie z niską świadomością ekologiczną, nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych. Brakuje działań związanych z promocją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niewątpliwie należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć radykalne działania zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

### **5.13. Racjonalna gospodarka odpadami**

#### **5.13.1. Systemy gospodarki odpadami**

Znowelizowane przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana.

Według Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023, w województwie utworzonych zostało 7 regionów gospodarowania odpadami.

Zgodnie z nowym systemem gospodarki odpadami komunalnymi, w każdym z wyznaczonych regionów powinny docelowo funkcjonować regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.).

Gmina Świecie wraz pozostałymi gminami powiatu świeckiego należą do Regionu 1 Tucholsko-Grudziądzkiego, który zamieszkuje ponad 324 tys. mieszkańców. W regionie tym wyznaczone zostały trzy Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych: w Bładowie (gm. Tuchola), w Sulnówku (gm. Świecie) i Zakurzewie (gm. Grudziądz).

Gmina obsługiwana jest przez Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (RIPOK) zarządzany przez Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, w Świeciu. Zgodnie z Uchwałą Nr V/110/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 marca 2015 r. zmieniającą uchwałę w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” RIPOK w Sulnówku jest jedną z trzech Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Regionie 1 Tucholsko-Grudziądzkim, w skład MKUOK w Sulnówku wchodzi:

- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) o wydajności 30 000 Mg/rok – część mechaniczna i 15 000 Mg/rok – część biologiczna;
- Kompostownia (odpadów organicznych i kompostownia odpadów zielonych);
- Składowisko odpadów w skład którego wchodzi trzy kwatery składowania o łącznej powierzchni - 9,2 ha i pojemności całkowitej – 1 156 000 m<sup>3</sup>:
  - I rekultywowana - powierzchnia 2,00 ha,
  - II rekultywowana - powierzchnia 2,45 ha,
  - III eksploatowana od 2011 roku – powierzchnia 4,71 ha,
- Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych

• Instalacja do przetwarzania odpadów budowlanych  
Charakterystykę instalacji znajdujących się na terenie gminy Świecie przedstawiono w poniższych tabelach.

**Tabela 35 Regionalna instalacja (RIPOK) – kompostownia odpadów organicznych**

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe [Mg/rok]	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]			
					2011-2012	2013	*2014	*2015
RIPOK – kompostownia odpadów organicznych	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie	SULNÓWKO gmina Świecie 86-100 Świecie	10 000	m.in. 200201 030310 020103 190801 190805	nie funkcjonowała jako RIPOK 2011 – 3804,20 2012-	2413,1	2777,18	1996,32

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, \*Dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego

**Tabela 36 Regionalna instalacja (RIPOK) – kompostownia odpadów zielonych**

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe [Mg/rok]	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]			
					2011-2012	2013	*2014	*2015
RIPOK – kompostownia odpadów zielonych	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie	SULNÓWKO gmina Świecie 86-100 Świecie	1000	200201	nie funkcjonowała jako RIPOK	nie funkcjonowała jako RIPOK	nie funkcjonowała jako RIPOK	1000,00

**Tabela 37 - Regionalna instalacja (RIPOK) - sortownia**

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe [Mg/rok]		Rodzaj odpadu (dotyczy części mechanicznej)	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]			
			część mechaniczna	część biol.		2012	2013	2014*	*2015
RIPOK - Sortownia	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EkoWisła” Sp. z o.o.	SULNÓWKO 86-100 Świecie	30000	15000	150101, 150102, 150104, 150105, 150106, 150107, 200101, 200102, 200139, 200301 200110	561,7	903,9	R12 1577, 756	R12 19829,8 42

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, \*Dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego

**Tabela 38 Wykaz składowisk innych niż komunalne aktualnie funkcjonujących na terenie gminy Świecie (stan na 31 grudnia 2014 r.)**

I.	Nazwa instytucji/podmiotu/osoby	Nazwa składowiska	Lokalizacja	Pojemność całkowita składowiska [m3] *	Pojemność wypełniona składowiska [m3] *	Wolna pojemność składowiska, pozostała do wypełnienia [m3]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2014 r. [Mg/rok]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2015 r. [Mg/rok]	Ilość nagromadzonych odpadów [Mg]
1	Mondi Świecie S.A.	Składowisko odrzutu pokaustyzacyj-	Wielki Konopat	45520	24919	20 601	0	0	39870,7

		nego w Wielkim Konopacie							
2	Mondi Świecie S.A.	Składowisko żużla i popiołu w Polskim Konopacie	Polski Konopat	1761190	1452450	308 740	0	0	1532800

Źródło: Urząd Marszałkowski Woj. Kujawsko-Pomorskiego

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami w gminie prowadzi WIOS w Bydgoszczy. W latach 2012-2015 przeprowadził łącznie 22 kontrole. Wykryte nieprawidłowości najczęściej dotyczyły: nieprawidłowo prowadzonej ewidencji odpadów, niesporządzanie zbiorczego zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat, naruszenie warunków pozwoleń oraz brak uregulowania strony formalno-prawnej, nieterminowe przysyłanie wyników badań do organu ochrony środowiska oraz nierzetelne sporządzanie zbiorczego zestawienia danych o odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów.

#### 5.13.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski).

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych.

W 2015 r. z terenu gminy Świecie zebrano łącznie 12 254,3 Mg odpadów komunalnych, w tym 9 223 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje na temat rodzajów i ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Świecie w latach 2014-2015.

**Tabela 39 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Świecie**

Rodzaje zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	masa [Mg]	
	2014	2015
Odpady ulegające biodegradacji	630,7	753,1
Odpady opakowaniowe	922,9	909
Odpady budowlane i rozbiórkowe	549,4	743,5
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	8908,3	9223
Inne odpady	655,81	625,7
<b>RAZEM</b>	<b>11 667,11</b>	<b>12 254,3</b>

Źródło: Urząd Gminy Świecie

Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2015 r. stanowiły 75,26% wszystkich odpadów komunalnych, natomiast w 2014 r. ten odsetek wynosił 76,35%. Zgodnie z powyższym zestawieniem wzrosła ilość zebranych odpadów ulegających biodegradacji i odpadów budowlanych.

Ok. 5-6% odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Świecie stanowią odpady ulegające biodegradacji. Znaczna ilość tych odpadów jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Według ewidencji gminnej na terenie gminy Świecie ok. 65% zabudowy jednorodzinnej wyposażona jest w kompostowniki.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów – zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2015 r. gmina Świecie osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości: 34,93%. Według cyt. Rozporządzenia, dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych, przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił 50% dla 2015 r. Wynik wskazuje, że gminie udało się uzyskać zakładany poziom. Niewątpliwym wpływem na uzyskanie tak dobrego wyniku miało uruchomienie nowej instalacji Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Sulnówku, a także działania mieszkańców gminy w zakresie prawidłowego prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów zielonych.

W gminie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła, metali i tworzyw sztucznych, papieru. W 2015 r. z terenu gminy Świecie zebrano łącznie 909 Mg tego rodzaju odpadów. Obliczony dla gminy Świecie w 2015 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 35,59%. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 16% masy w 2015 roku, zatem gminie udało się osiągnąć zakładany poziom.

Rozporządzenie zakłada również osiągnięcie w 2015 r. minimum 40% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2015 r. w gminie Świecie osiągnięty poziom wyniósł 97,94%. Założenia Rozporządzenia zostały spełnione.

Ilość odpadów odebranych od mieszkańców gminy Świecie w 2015 r. wyniosła ok. 9 500 Mg (ilości odpadów odebranych przez firmy wywozowe oraz ilości odpadów oddanych przez mieszkańców do PSZOK). Biorąc pod uwagę fakt, iż ok. 29 tys. objętych jest gminnym systemem gospodarowania odpadami - statystycznie na jednego mieszkańca gminy Świecie w 2015 r. przypadało ok. 327 kg odpadów, w tym 268 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), 31,2 kg odpadów zebranych selektywnie (tworzywa sztuczne, papier, szkło), 15,6 kg odpadów zielonych (20 02 01) i ok. 12,2 kg odpadów pozostałych (budowlane, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny itp.)

Nowym systemem gospodarowania odpadami objęci są niemal wszystkie gospodarstwa domowe w gminie (ok. 99%), z tego ok. 96% zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów.

Selektywna zbiórka odpadów w zależności od rodzaju zabudowy prowadzona jest systemem pojemnikowym lub workowym. Selektywnie zbierane są następujące odpady:

- papier wraz z odpadami wielomateriałowymi;
- tworzywa sztuczne wraz z metalami;
- szkło;
- odpady zielone.

Działalnością związaną z odbiorem odpadów z nieruchomości niezamieszkałych takich jak np. firmy, punkty handlowo – usługowe, instytucje itp. położone na terenie gminy Świecie- mogą zajmować się firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej prowadzonej przez Burmistrza gminy Świecie. Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizuje podmiot wybrany przez gminę w drodze procedury przetargowej. Wszystkie odpady odebrane z gospodarstw domowych trafiają do Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Sulnówku, gdzie są odpowiednio zagospodarowane.

Na terenie Gminy Świecie od 1 lipca 2013 r. przy obiektach Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, Sulnówko 74C funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Sposób funkcjonowania PSZOK określony został w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Świecie. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach - gminy mają obowiązek tworzyć punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, zapewniające przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komu-

nalne. Gmina jest obowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gmina otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszona jest interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca. W gminie Świecie corocznie likwiduje się nielegalne wysypiska odpadów:

- 2012 r. zlikwidowano 25 dzikich wysypisk, z których usunięto 50 ton odpadów,
- 2013 zlikwidowano 18 dzikich wysypisk, usunięto 26 ton odpadów,
- 2014 – 24 dzikie wysypiska, 39 ton.

### 5.13.3. Odpady azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegać muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.

Wyeleminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Gmina Świecie posiada Program usuwania azbestu przyjęty w 2012 r.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25). Do zadań gmin należy prowadzenie ewidencji wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Gmina Świecie bazę azbestową prowadzi na bieżąco. Według jej zasobów do usunięcia pozostało ok. 2 959,6 Mg wyrobów azbestowych, w tym 2 137,2 Mg azbestu należącego do osób fizycznych. **Ponadto na terenie gminy znajduje się 654,49 Mg rur azbestowo-cementowych, z tego 2,49 Mg przeznaczonych do usunięcia oraz 652 Mg do pozostawienia w ziemi.**

**Tabela 40 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Świecie**

gmina	Zinwentaryzowane kg			Unieszkodliwione kg			pozostałe do unieszkodliwienia kg		
	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
Gm. Świecie	3 136 299	2 312 475	823 824	176 705	175 309	1 396	2 959 594	2 137 166	822 428

Źródło: na podstawie baza azbestowa.gov.pl

Według danych ankietowych w latach 2012-2015 z terenu gminy usunięto ok. 147,9 Mg odpadów azbestowych. Przedsięwzięcie finansowane było zgodnie z uchwałą Nr 144/16 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 28 kwietnia 2016 r. w sprawie określenia zasad udzielenia dotacji ze środków budżetu gminy Świecie na finansowanie lub dofinansowanie inwestycji poprawiających stan środowiska naturalnego.

**Tabela 41 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2012-2015**

Gmina	2012	2013	2014	2015
	Mg	Mg	Mg	Mg
Gm. Świecie	5,929	56,408	45,496	40,015

Źródło: Urząd Miejski w Świeciu

### 5.14. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do

natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powódzie).

Na terenie gminy znajduje się jeden zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZoDR) – Mondi Świecie S.A. Na jego terenie używane są materiały niebezpieczne takie jak ługi (czerwony, biały słaby, czarny gęsty, czarny cienki, zielony, czarny średni, biały mony, warzelny) i popłuczki-WPC. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdego roku służby Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej w Świeciu przeprowadzają kontrole na terenie zakładu.

Poważne zagrożenie stwarzają również miejsca postojów i przeładunku materiałów niebezpiecznych. Na terenie województwa funkcjonuje 19 stacji wyznaczonych na postój wagonów przewożących szczególnie niebezpieczne materiały oraz 18 stacji wyznaczonych na awaryjne odstawienie wagonów przewożących szczególnie niebezpieczne materiały. Cztery z nich zlokalizowane są na terenie powiatu świeckiego, w tym jedna na terenie gminy Świecie w m. Terespol Pomorski, a biegnącymi tu liniami kolejowymi są transportowane substancje niebezpieczne, w związku z czym w wypadku wystąpienia awarii na tym odcinku możliwy jest jej bezpośredni wpływ na obszar poszczególnych gmin powiatu.

W celach prewencyjnych Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi różnego typu kontrole: planowe i pozaplanowe, kontrole dotyczące identyfikacji potencjalnych sprawców poważnych awarii, kontrole interwencyjne związane z wystąpieniem zdarzeń awaryjnych z udziałem substancji niebezpiecznych w obiektach stacjonarnych, liniowych i transporcie.

### **5.15. Adaptacja do zmian klimatu**

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie przystosowania muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

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 wielu krajów na świecie, 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. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rzędu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych krajów, autorzy analiz są zgodni

co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przechowalnictwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

#### Leśnictwo:

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiana lokalizacji lasów i przesunięcie się optimum ekologicznego dla wielu gatunków drzew; przesunięcie lub zanik niektórych formacji leśnych;
- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

#### Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym,

jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach progностycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawałnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródładowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

Energetyka. Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki.

Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania cieplnych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojnicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatr, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna i miasta. Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w Polsce poprzez wzrost atrakcyjności wybrzeża Bałtyku i pojezierzy w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami wynikającymi dla Polski ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

1. Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
2. Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
3. Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
4. Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
5. Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
6. Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
7. Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC) w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
8. Współdziałanie Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka;
9. Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.
10. Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA) w celu: opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.
11. Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in.: europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014–2020; programu „Horyzont 2020” i instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych takich jak: Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju; z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

#### **5.16. Edukacja ekologiczna społeczeństwa**

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej

W przygotowaniu jest nowy dokument strategiczny w obszarze edukacji ekologicznej, który będzie nosił nazwę „eduEKO2020: Ekologia, Komunikacja, Odpowiedzialność na lata 2016-2020”. Plan eduEKO 2020 będzie uwzględniać bieżące potrzeby w tym zakresie i aktualny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym;
- podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

#### **5.16.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy**

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy Świecie odgrywają m.in.:

- Urząd Miejski w Świeciu;
- Starostwo Powiatowe w Świeciu;
- Jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwa.

#### Gmina Świecie

Gmina zapewnia dofinansowanie do wyjazdów szkoleniowych (o tematyce ekologicznej) dla uczniów z terenu gminy Świecie. Ponadto prowadzone są działania edukacyjne w zakresie ekologii, w tym coroczne organizowanie akcji typu „Sprzątanie świata”, „Dzień ziemi”, konkursów ekologicznych, szko-

leń poszczególnych grup społeczeństwa w tym zakresie, informowanie mieszkańców poprzez media, materiały typu ulotki i plakaty, kurendy.

#### Powiat Świecki

W ramach edukacji ekologicznej Powiat Świecki współorganizuje konkursy o tematyce ekologicznej i współfinansuje zakup nagród dla laureatów między innymi następujących konkursów ekologicznych:

- Zarząd Oddziału Powiatowego ZOSPRP w Świeciu - Konkurs Plastyczny „Zapobiegajmy Pożarom”,
- Zarząd Oddziału Powiatowego ZOSPRP w Świeciu - Ogólnopolski Turniej Wiedzy Pożarniczej „Młodzież Zapobiega Pożarom”.

W ramach działalności edukacja leśna realizowana jest przez Nadleśnictwa. Prowadzone są zajęcia terenowe na ścieżkach edukacyjnych, prelekcje i pogadanki, konkursy w szkołach i sołectwach. Nadleśnictwo Dąbrowa prowadzi cykliczne spotkania w OEL „Dąbrówka” oraz na ścieżce Grabowiec.

## **6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska**

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów i kierunków działań ekologicznych do roku 2015 na terenie analizowanej gminy. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów. W latach 2012-2015 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne opisane poniżej.

Raport nie omawia szczegółowo wszystkich zadań wytyczonych w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska z uwagi na liczne trudności związane zarówno ze zmianą przepisów w zakresie ochrony środowiska. Znaczna część zadań określonych w Aktualizacji do Programu ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego gminy lecz do innych jednostek administracyjnych, na realizację których Gmina Dragacz nie miała wpływu. W raporcie odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

Cel nadrzędny gminy Świecie został zdefiniowany jako: *Otwarcie Gminy Świecie na świat poprzez zapewnienie rozwoju zrównoważonego, harmonijnego i długofalowego opartego na rozwijającym się potencjale Gminy i jej mieszkańców przy maksymalnym wykorzystaniu szansy wynikającej z członkostwa Polski w Unii Europejskiej.*

W APOŚ dla Gminy Świecie przyjęto następujące cele ekologiczne:

Cele w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych:

- racjonalne wykorzystywanie zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich ochrona,
- zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody do picia wszystkim mieszkańcom gminy.

Cele w zakresie powierzchni ziemi, gleb i kopalin:

- właściwe użytkowanie, ochrona i rekultywacja istniejących zasobów glebowych,
- racjonalne wykorzystanie kopalin.

Cele w zakresie gospodarki odpadami:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów poprzez zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- dostosowanie zasad funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do aktualnych przepisów prawnych.

Cele w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu:

- ochrona obiektów cennych przyrodniczo nieobjętych i objętych ochroną oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego,
- zachowanie i zwiększanie bioróżnorodności istniejących ekosystemów.

Cel w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- poprawa i utrzymanie dobrego stanu powietrza na terenie gminy.

Cele w zakresie ochrony przed hałasem:

- poprawa klimatu akustycznego na obszarach, szczególnie obciążonych hałasem,
- zapobieganie pogarszaniu się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Cel w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym:

- bieżąca kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego w celu uniknięcia możliwości ich negatywnego oddziaływania na ludzi i środowisko.

Cel w zakresie energetyki odnawialnej:

- zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Cele w zakresie ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:

- wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska spowodowanych poważną awarią i klęskami żywiołowymi,
- ograniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych w wyniku transportu drogowego i kolejowego oraz klęsk żywiołowych,
- opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu nadzwyczajnego zagrożenia środowiska i zagrożenia naturalnego.

Cel w zakresie edukacji ekologicznej:

- wzrost świadomości mieszkańców powiatu w zakresie ochrony przyrody i wykreowanie właściwych zachowań prośrodowiskowych.

W poniższej tabeli przedstawiono listę zrealizowanych zadań w ramach APOS dla Gminy Świecie za lata 2012-2015.

**Tabela 42 Raport z wykonania Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie**

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
<b>z zakresu zasobów wodnych i gospodarki wodno-ściekowej</b>					
budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa przyzagrodowych oczyszczalni ścieków i porządkowanie gospodarki ściekowej	Gmina Świecie	2012-2015	4 547 121,70	Budżet Gminy
uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gmin, budowa sieci kanalizacyjnej, oczyszczalni ścieków itp.	Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w Sulnowie i Grucznie	Gmina Świecie	2012, 2013	48 371,31	Budżet Gminy
	Budowa infrastruktury technicznej, w tym kanalizacji: 1) na obszarze Strefy Rozwoju Gospodarczego Vistula Park II w Sulnowie 2)	Gmina Świecie	2012	4 024 139,74	Budżet Gminy
Rozbudowa sieci wodociągowej	Budowa sieci wodociągowej w ul. Kamiennej w Kozłowie	Gmina Świecie	2014	20 946,16	Budżet Gminy
bieżąca konserwacja rowów melioracyjnych	Konserwacja rowów melioracyjnych	GSW Świecie	2013 2014 2015	101 286 88 738,28 97 257,15	Składki członkowskie dotacje z Urząd Gminy Świecie i Starostwo Powiatowe Świecie
ochrona przed związkami azotu ze źródeł rolniczych w rejonie wodnym Dolnej Wisły	Wydanie rozporządzenie nr 2/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 27 lipca 2012 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Dolnej Wisły w granicach województwa kujawsko - pomorskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć	Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku	2012	-	-
	wydanie rozporządzenia nr 2/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 24 kwietnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych	Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku	2013	-	-
ochrona przeciwpowodziowa	Wykonanie mapy zagrożenia powodziowego do wykorzystania podczas planowania przestrzennego	RZGW Gdańsk	2013-2015	-	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	Wykonanie remontu ostróg na lewym brzegu Wisły w km 810-811 – 7 szt.- w ramach ochrony przeciwpowodziowej	RZGW Gdańsk	2012-2015	-	-
INNE	W ramach realizacji zadań wskazanych w Planie Gospodarowania Wodami, Dyrektor RZGW w Gdańsku wydał rozporządzenie Nr 9/2014 w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły	RZGW Gdańsk	2014	-	-
	Przystąpienie do opracowania projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki	RZGW Gdańsk	2014	-	-
	Opracowanie projektu Planu utrzymania wód w regionie wodnym Dolnej Wisły oraz uzgodnienie go z właściwymi marszałkami i Prezesem KZGW	RZGW Gdańsk	2015	-	-
<b>z zakresu ochrony gleb i racjonalnego wykorzystania zasobów kopalin</b>					
poprawa struktury agrarnej gospodarstw rolnych	Realizowane corocznie we własnym zakresie przez producentów rolnych	producenci rolni, Gminy, Powiat, organizacje rolnicze	Brak danych	-	-
wdrażanie rolnictwa ekologicznego - prowadzenie upraw bez użycia nawozów sztucznych, gospodarowanie odpadami i energią w sposób mający niewielki wpływ na środowisko	W ramach kompetencji, szkolenia tematyczne	producenci rolni, organizacje gospodarcze	Brak kosztów	-	-
<b>z zakresu gospodarki odpadami</b>					
budowa Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych dla powiatów świeckiego i chełmińskiego w Sulnówku	Budowa Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych	Gmina Świecie	2012-2014	44,77 mln zł	Budżet Gminy, RPO, WFOŚiGW, budżet Państwa
opracowanie i uchwalenie	Uchwała nr 37/15 Rady Miejskiej w Świeciu z	Gmina Świecie	2015	-	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminach - nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 1 lipca 2011 r. (Dz.U. Nr 152, poz. 897)	dnia 26 lutego 2015 r.				
objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi	99% mieszkańców. 96% mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę	Gmina Świecie	2013-2015	-	-
utworzenie PSZOK w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazanie miejsca, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych	Utworzenie PSZOK przy obiektach Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, Sulnówko 74C	Gmina Świecie	2013	-	-
zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Osiągnięty w 2015 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła – wyniósł 35,59%, natomiast osiągnięty w 2015 r. poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 34,93%	Gmina Świecie	2015	-	-
prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komu-	Publikacje informacji dla mieszkańców w formie ulotek, plakatów, artykułów prasowych, programów w lokalnej TVK oraz usługi pocztowe	Gmina Świecie	2013 2014	W ramach funkcjonowania systemu gosp. Odp.	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
nalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych					
zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na chodniku	Realizowane corocznie w ramach oczyszczania miasta i wsi	Gmina Świecie	2012 2013 2014	1 885 972,13 1 972 682,07 2 151 413,31	Budżet Gminy
inwentaryzacja i usuwanie azbestu	Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy Świecie: 2012- 5,929 Mg 2013 – 56,408 Mg 2014 – 45,496 Mg 2015 – 40,015 Mg	Gina Świecie	2012-2015	8 935,12 32 969,63 56 826,88	Budżet Gminy
likwidacja "dzikich składowisk" odpadów	2012 r. zlikwidowano 25 dzikich wysypisk, z których usunięto 50 ton odpadów, 2013 zlikwidowano 18 dziki wysypisk, usunięto 26 ton odpadów, 2014 – 24 dzikie wysypiska, 39 ton	Gmina Świecie	2012-2015	103 316,06	Budżet Gminy
<b>z zakresu ochrony przyrody</b>					
pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody	pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody	Gmina Świecie	2012-2015	9 741,60	Budżet Gminy
wspomaganie urządzania i utrzymania terenów Realizowani, zadrzewień i zakrzewień oraz parków – obowiązek wynika z ustawy o samorządzie	Utrzymanie zieleni w mieście i gminie	Gmina Świecie	2012 2013	1 400 868,63 1 862 394,23 2 105 239,51	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
gminnym i ustawy o ochronie środowiska					
promowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych	Baza gospodarstw agroturystycznych znajduje się na stronie www.csw.pl	Powiat	Zamieszczona w 2015	-	-
<b>z zakresu ochrony powietrza</b>					
sukcesywna zmiana sposobu ogrzewania budynków z węglowego na gazowe i olejowe oraz paliwa ekologiczne	Dotacje na wymianę źródła ogrzewania na terenie gminy Świecie	Gmina Świecie	2012-2015	2012- 167 232,00 2013 – 124 200,00 2014 – 92 064,00 2015 – 88 200,00	Budżet Gminy
modernizacja, przebudowa i remonty dróg gruntowych, osiedlowych i chodników	2012-2015 Remonty dróg: w Terespolu Polskim, ul. Ks. Krausego w Świeciu, chodnika i schodów łączących Al. Jana Pawła II ul. Gałczyńskiego w Świeciu, w Topolinku; w Chrystkowie, Grucznie, Sartowicach, przy ul. Wojska Polskiego w Grucznie, Cegielnianej w Kozłowie, placu przy budynku ul. Wojska Polskiego 155, ścieżki od ul. Tucholskiej do Hotelu Wistula, dróg gminnych w Dworzysku, w Głogówku Królewskim, w Sulnowie, parkingu przy ul. Żwirki i Wigury w Świeciu, schodów i ścieżki w parku przy ul. Parkowej w Świeciu, dojazdowej na osiedlu Kościuszki w Świeciu, parkingu przy Al. Jana Pawła II w Świeciu, dojazdowej do świetlicy oraz zjazdu na drogę gminną w Topolinku, ul. Kiepury w Świeciu, ul. Stygietyńskiego w Świeciu, w Wiągu,	Gmina Świecie	2012 2013 2014 2015	445 816,53 939 625,67 1 669 365,04 1 532 030,14	Budżet Gminy
	Przebudowa dróg o nawierzchni tłuczniowej ul. Wiślana, Poprzeczna, Południowa w Grucznie	Gmina Świecie	2012	156 351,58	Budżet Gminy
	Przystosowanie dróg gminnych do przebiegu ciągu pieszo-rowerowego w Sulnowie	Gmina Świecie	2012	37 715,95	Budżet Gminy
	Budowa ciągu pieszo-rowerowego: 1) na trasie Kozłowo-Świecie	Gmina Świecie	2012	913 183,61	Budżet Gminy
	Wykonanie dróg dojazdowych: 2012 1) wraz ze skrzyżowaniem na ul. Cukrowników w Świeciu 2) do parkingu nad Jez. Deczno	Gmina Świecie	2012, 2013	533 396,02 38 773,29 11 077,28 3 499 998,83 216 042,37	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	3) przy świetlicy wiejskiej w Kosowie 4)z terenu Strefy Rozwoju Gospodarczego Vistula Park II w Sulnowie na drogę powiatową 2013 5) do świetlicy łączącej drogą powiatową 1259C z drogą osiedlową (ul Świerkową) w Sulnowie				
	Rozbudowa drogi wraz z ciągiem pieszo rowerowym na trasie Sulnówko-Kozłowo	Gmina Świecie	2013-2014	5 987 519,06	Budżet Gminy
	Budowa odcinka pieszo rowerowego i ułożenia nawierzchni bitumicznej na ul Sobieskiego w Świeciu	Gmina Świecie	2013	132 970,73	Budżet Gminy
	Utwardzanie dróg: 1) nawierzchnią asfaltową w ul. Kocińskiej w Świeciu; 2) z kostki betonowej ul. Matejki w Świeciu, 3) na ul. Karłowicza w Świeciu	Gmina Świecie	2014	150 932,07 36 855,95 28 939,86	Budżet Gminy
	Budowa ciągu pieszo rowerowego na ul. Wodnej na odcinku od Wojska Polskiego do ul. Witosy w Świeciu wraz z oświetleniem oraz drogi łączącej ul. Wodną z Polną	Gmina Świecie	2014-2015	896 468,57	Budżet Gminy
	Rewitalizacja Miasta Świecie etap II, II, IV	Gmina Świecie	2015	5 058 360,63	Budżet Gminy
	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Sulnowie i Dzikach	Gmina Świecie	2015	387 593,05	Budżet Gminy
termomodernizacja obiektów	1) budynek I LO w Świeciu - budynek szkoły (realizacja zakresu rzeczowego - III kw. 2013r.) 2) budynek I LO w Świeciu - budynek byłego internatu ( realizacja zakresu rzeczowego - III kw. 2013r.) 3) budynek PUP w Świeciu ( realizacja zakresu rzeczowego - od II kw.2013 do I kw.2014r.) 4) budynek ZSS Nr 1 w Świeciu - "nowa" szkoła ( realizacja zakresu rzeczowego - III kw.2013) 5) budynek ZSS Nr 1 w Świeciu - "stara" szkoła ( realizacja zakresu rzeczowego - III kw. 2013r.)	Powiat	2013	2.279.408	Całkowita wartość projektu wyniosła 2.279.408 zł, z czego 650.211 zł wynosi dofinansowanie w formie dotacji z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w ramach Programu priorytetowego nr 5.3. pn."System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) Część 1) Zarządzanie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
					energią w budynkach użyteczności publicznej". Pozostała kwota pochodzi z pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu (480.000 zł) oraz ze środków własnych.
	Termomodernizacja budynku przy ul. Hallera 9 w Świeciu. W 2016 roku planuje się wykonanie termomodernizacji byłej siedziby Starostwa Powiatowego w Świeciu, ul. Wojska Polskiego 173, na kwotę ok. 400 000 zł, w tym dofinansowanie z RPO ok. 150 000 zł (aktualnie toczy się postępowanie przetargowe).	Powiat	W 2014 i w 2015 r. (odbiór nastąpił w styczniu 2015 r.)	1.155.606,45	Całkowity koszt projektu wyniósł 1.155.606,45 zł, w tym dofinansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego stanowiło kwotę 680.836,18 zł.
	Termomodernizacja budynku mieszkalnego na os. Miasteczko	Gmina Świecie	2012	423 936,00	Budżet Gminy
	Dotacje dla Spółdzielni Mieszkaniowej w Świeciu przy ul. B. Prusa 1 na termomodernizację 6 budynków mieszkalnych wielorodzinnych, oraz osobom fizycznym	Gmina Świecie	2012 2014	245 093,64 439 614,93	Budżet Gminy
	Termomodernizacja budynków K.S. „Wda” Świecie	Gmina Świecie	2014-2015	478 713,31	Budżet Gminy
INNE	Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Gmina Świecie	2015	51 660,00	Budżet Gminy
<b>z zakresu ochrony przed hałasem</b>					
budowa i przebudowa dróg gminnych, udział w budowie i przebudowie dróg powiatowych, celem poprawy ich stanu technicznego, dostępności oraz zmniejszenie emisji hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 1270C i 1276C (odcinek ul. Szkolnej i ul. Brzezińskiej)	Gminy, Powiat	2013	163 776,02	Środki własne Dotacje z gminy Świecie
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1277C Polskie Łąki – Pruszcz i nr 1282C Stążki – Gruczno	Gminy, Powiat	2014	6 540 041,27	Środki własne Dotacje z gmin Bukowiec, Pruszcz, Świeka-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
					towo, Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Poprawa bezpieczeństwa układu komunikacyjnego Wiąg – Czaple – Świecie poprzez przebudowę dróg powiatowych nr 1252C Etap III i nr 1258C	Gminy, Powiat	2014	1 618 383,94	Środki własne Dotacje z gminy Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1257C Michale – Sartowice Etap II (gm. Dragacz, gm. Świecie)	Gminy, Powiat	2014	1 722 821,20	RPO
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1286C Morsk – Świecie – Dworzysko (gm. Świecie)	Gminy, Powiat	2014	7 256 146,81	RPO
	Poprawa bezpieczeństwa układu komunikacyjnego Wiąg – Czaple – Świecie poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 1252C etap IV	Gminy, Powiat	2015	2 185 163,94	Środki własne Środki z gminy Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Przebudowa dróg powiatowych nr 1036C Szumiąca – Klonowo – Stażki i 1282C Stażki – Gruczno etap III	Gminy, Powiat	2015	6 333 110,40	Środki własne Środki z gminy Świekatowo, Świecie Dofinansowanie z NPPDL
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1285C Dworzysko – Topolno (gm. Świecie, gm. Pruszcz)	Gminy, Powiat	2015	649 784,82	Środki własne
	Przebudowa drogi powiatowej nr 1257C Michale – Sartowice – Etap III od km 6+773 do km 13+273 (gm. Dragacz, gm. Świecie)	Gminy, Powiat	2015	3 654 091,72	Środki własne Dotacje z gmin Dragacz, Świecie Dofinansowanie z RPO
	Budowa Parkingu: 1) w Sartowicach 2) przy ul. Tucholskiej w Świeciu I etap 3) ul. Kościuszki w Świeciu 4) przy ul. Tucholskiej w Świeciu etap II	Gmina Świecie	2012 2013 2015	25 231,00 109 285,84 47 433,34 92 192,82	Budżet Gminy
	Budowa dróg: na trasie Morsk (skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1286C) Sulnowo	Gmina Świecie	2012	3 517 383,57	Budżet Gminy
	Budowa ul.: 1)Ul. Owocowej i odc. Agrestowej o nawierzchni bitumicznej na Os. 800-lecia w Świeciu, 2)ul. Paderewskiego na Os. Marianki IV w Świeciu,	Gmina Świecie	2012 2014 2015	324 882,36 21 463,50 347 021,57 3 924 855,06	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	3)ul. Dobrzańskiego „Hubala” oraz odcinków dróg Łęgi i Kościuszki w Grucznie, 4)po torowisku od ul. Cukrowników do ul. Ciepłej w Świeciu				
	Budowa drogi: 1) na obszarze SRG Vistula Park II w Sulnowie 2) po byłym torowisku od ul Cukrowników do Konopnickiej etap II 3) na osiedlu 800-Lecia w Świeciu	Gmina Świecie	2013 2014 2015	366 023,98 558 333,77 830 534,07	Budżet Gminy
	Przebudowa drogi gminnej od ul Paderewskiego do ul. Sienkiewicza w Świeciu	Gmina Świecie	2013-2014	5 229 987,27	Budżet Gminy
	Budowa układu dojazdowego do obszaru Strefy Rozwoju Gospodarczego Vistula Park II w Sulnowie	Gmina Świecie	2014-2015	7 084 162,00	Budżet Gminy, EFRR RPO WK-P
	Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Paderewskiego ze Stromą	Gmina Świecie	2015	722 236,67	Budżet Gminy
	Przebudowa dróg: 1)odcinka ul. Kolejowej w Świeciu, 2)ul. Wioślarskiej w Świeciu, 3)na drodze dojazdowej do krytej pływalni	Gmina Świecie	2015	202 114,24 122 701,09 217 614,04	Budżet Gminy
inwentaryzacja miejsc o największym natężeniu ruchu drogowego	Przeprowadzenie Generalnego Pomiaru Ruchu	GDDKiA	2015	-	-
preferowanie nowoczesnych technologii i materiałów stosowanych do napraw i budowy dróg gminnych, powiatowych i krajowych oraz infrastruktury towarzyszącej	Materiały typowe stosowane w krajowym budownictwie drogowym	Gminy, Powiat, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	-	-
<b>z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym</b>					
lokalizacja terenów zabudowy mieszkaniowej lub innej przeznaczonej na stały pobyt ludzi w zasięgu linii elektroenergetycznych 110 kV po	Realizacja zgodnie z planami zagospodarowania	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	-	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
uprzednim wykonaniu badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku					
lokalizowanie obiektów emitujących pola elektromagnetyczne w miejscach niedostępnych dla ludności	Realizowane w ramach opracowania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	-	-
Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Przyjmowanie i weryfikowanie składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.	Powiat	-	-	-
<b>z zakresu energetyki odnawialnej</b>					
wspieranie energetyki alternatywnej/odnawialnej na terenie gminy	Prowadzenie działań w ramach posiadanych kompetencji – opracowanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, w którym uwzględniono budowę odnawialnych źródeł energii np. parki wiatrowe, biogazownie itp. oraz decyzji o warunkach zabudowy	Gmina Świecie	2012-2015	j.w.	W ramach kosztów opracowania studium
	Dofinansowanie do ekologicznych źródeł energii	Gmina Świecie	2012 2013 2014	286 652,17 386 939,83 285 359,69	Budżet Gminy
<b>z zakresu ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi</b>					
utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg, którymi przemieszczają się transporty substancji niebezpiecznych	Utrzymywanie dróg gminnych w stałym stanie właściwej przejezdności poprzez realizację remontów i napraw bieżących, profilowania oraz przebudowy	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	-	-
budowa chodników wzdłuż dróg	Budowa chodnika przy ul. J.II. Sobieskiego w Świeciu	Gmina Świecie	2014	47 684,41	Budżet Gminy
rozważenie możliwości zimowego utrzymania dróg bez, albo przy minimalnym udziale stosowa-	Zimowe utrzymanie dróg powiatowych polega na wykorzystywaniu piasku i soli drogowej	Powiat	2012-2015	Sezon 2012 – 577 319,82 Sezon 2013 – 1 181 530,76	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
nia środków chemicznych				Sezon 2014 – 731 466,42 Sezon 2015 – 484 610,32	
podejmowanie przedsięwzięć w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa	Współorganizowanie manewrów ratowniczych z zakresu ratownictwa ekologicznego dla Jednostek Krajowego Systemu Ratownictwa Gaśniczego z terenu powiatu świeckiego. Dotowanie Ochotniczych Straży Pożarnych z terenu powiatu świeckiego na zakup sprzętu pożarniczego i kompletów ochrony osobistej strażaka do akcji związanych z ochroną środowiska i zagrożeniami ekologicznymi.	PSP Powiat Świecki	2014 2015 2012-2015	19 000,00 200 000,00	Budżet powiatu świeckiego ze środków ochrony środowiska  Budżet powiatu świeckiego ze środków ochrony środowiska
	Spotkanie w GDDKiA Rejon w Świeciu ws. Koordynacji działań oraz przekazu informacji pomiędzy sztabami kryzysowymi, służbami, a GDDKiA Rejonem w Świeciu na potrzeby sprawnego podejmowania decyzji w sytuacjach kryzysowych.	Powiat	27.10.2014 r.	-	-
	Ćwiczenia praktyczne KP PSP w Świeciu organizowane na terenach zalesionych Nadleśnictwa Zamrzenica, Obręb Wierzchlas, Leśnictwo Lnianek.	Powiat, PSP	26.09.2014 r.	-	-
	Ćwiczenia aplikacyjne sprawdzające założenia Zewnętrznego Planu Operacyjno-Ratowniczego Mondi Świecie S.A.	Powiat, PSP	27.03.2014 r.	-	-
	Manewry medyczne i ekologiczne na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa, dla jednostek ochotniczych straży pożarnych włączonych do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego oraz innych podmiotów współpracujących z systemem w trakcie działań ratowniczo-gaśniczych.	Powiat, PSP	12.10.2013 r.	9000,00	Budżet powiatu świeckiego ze środków ochrony środowiska
	Ćwiczenia z ewakuacji w szkołach i przedszkolach	Urząd Wojewódzki, Powiat, Gmina Bukowiec, PSP	2012-2015	-	-
	Utrzymanie OSP w tym konserwacje sprzętu, remiz strażackich, szkolenia	Gmina Świecie	2012, 2013 2014 2015	497 940,57 427 397,53 684 313,18 489 176,17	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
współpraca w tworzeniu bazy danych i systemu wymiany informacji z zakresu gospodarki wodnej na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego	Zbieranie i przekazywanie dostępnych informacji i uczestnictwo w tworzeniu i opracowaniu dokumentów planistycznych oraz szkoleniach i seminariach	Urząd Marszałkowski, Urząd Wojewódzki, Powiat, Gminy	2012-2015	-	-
aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	Coroczna aktualizacja informacji o obiektach przemysłowych przechowujących lub wykorzystujących w procesie produkcji Toksyczne Środki Przemysłowe na terenie powiatu świeckiego.	Powiat	Od 2007r.		
	Zbieranie i przekazywanie dostępnych informacji i uczestnictwo w tworzeniu i opracowaniu dokumentów planistycznych oraz szkoleniach i seminariach	Gminy, Powiat, WIOŚ, organizacje pozarządowe,	2012-2015	-	-
uregulowanie gospodarki wodami deszczowymi i roztopowymi	Konserwacja i utrzymanie urządzeń kanalizacji deszczowej wraz z oczyszczaniem wód	Gmina Świecie	2012 2013 2014	348 221,99 451 260,71 503 800,00	Budżet gminy
	Budowa kanalizacji deszczowej: 2012 1) w ul. Górskiego na Os. Sportowym w Świeciu 2) na Os. Marianki IV 3) w SRG Vistula Park I 2013 4) ul. Rzepakowa os. 800-lecia w Świeciu 5) od studni D-23 do D-68 na terenie po byłym Szpitalu dla Psychicznie i Nerwowo Chorych w Świeciu	Gmina Świecie	2012, 2013	146 870,41 884 143,10 74 680,00 31 048,94 68 141,99	Budżet Gminy
<b>z zakresu edukacji ekologicznej</b>					
bieżące informowanie na stronach internetowych starostwa i gmin o stanie środowiska w powiecie i gminach oraz działania na rzecz jego ochron	- „Publicznie dostępny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie” (na stronie bip.csw.pl)  - „Stan środowiska naturalnego”, - „Plan gospodarki odpadami”, - „Program ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego” - „Rejestr terenów potencjalnie zagrożonych	Powiat	Zadanie ciągłe	-	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, dla powiatu świeckiego” - Środowisko przyrodniczo – geograficzne powiatu świeckiego” (archiwum BIP na str. Bip.csw.pl).				
szkolenia rolników w zakresie rolnictwa ekologicznego, agroturystyki i wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Akcje szkoleniowo-informacyjne dla rolników	Gmina Świecie	2013 2014	4 758,43 40227,04	Budżet Gminy
prowadzenie zajęć dydaktycznych dla dzieci i młodzieży szkolnej z zakresu edukacji leśnej z wykorzystaniem istniejących ścieżek przyrodniczych, edukacyjnych, tras wycieczkowych itp.	Cykliczne spotkania w OEL „Dąbrówka” oraz na ścieżce Grabowiec	Nadleśnictwo Dąbrowa	2012 - 2015	24 000,00	Własne oraz WFOŚiGW
	Program edukacji ekologicznej w przedszkolach, szkołach podstawowych i gimnazjach, współpraca z Zespołem Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, ze Stowarzyszeniem „Inicjatywa dla rozwoju Kujaw i Pomorza”, współfinansowanie pikniku ekologicznego „Wakacje z ekologią”	Gmina Świecie	2012 2013	19 342,74 16 517,20 14 598,97	Budżet Gminy
współorganizowanie happeningów, festynów, biegów na orientację i innych form edukacji ekologicznej	2012: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marsz na Orientację „Bielowszczak 2012”</li> <li>• Ogólnopolski Konkurs Plastyczny „Bory Tucholskie w Oczach Dziecka”</li> <li>• Festiwal Sztafet</li> <li>• Festyn Majowy „Kusy naszym idolem”</li> <li>• Otwarte Zawody Latawcowe</li> <li>• Festiwal Smaku</li> <li>• Konkurs krasomówczy i krajoznawczy PTTK</li> <li>• Bieg Uliczny z okazji Święta Niepodległości</li> </ul> 2013:	Powiat	2012-2015 współorganizacja	2012 – 6300,00 2013 – 5200,00 2014 – 6700,00 2015 – 6100,00	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marsze na Orientację Bielowszczak</li> <li>• Konkurs Plastyczny dla dzieci i młodzieży pszczoła-region środowisko</li> <li>• Powiatowe Eliminacje Olimpiady Wiedzy Rolniczej</li> <li>• Biegi Oskie im. Krzysztofa Malinowskiego</li> <li>• Bieg uliczny z okazji Święta Niepodległości</li> <li>• MARSZ NA ORIENTACJĘ „WAROWNIA„</li> <li>• Festyn Majowy-„Kusy” naszym idolem</li> <li>• Marsze na Orientację Bielowszczak</li> <li>• Powiatowy Festiwal Sztafet</li> </ul> <p>2014:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Powiatowy Festiwal Sztafet</li> <li>• Marsze na orientację Bielewszczak w Wartubiu</li> <li>• Festyn Majowy Kusy Naszym idolem, biegi, tenis stołowy, turniej piłki nożnej</li> <li>• Kociewski maraton rowerowy MTB</li> <li>• Marsz na orientację "Warownia" w Bładzimi</li> <li>• Biegi Oskie im. Krzysztofa Malinowskiego w Osiu</li> <li>• Bieg uliczny z okazji Święta Niepodległości w Świekatowie</li> <li>• Powiatowe Eliminacje Olimpiady Wiedzy Rolniczej</li> <li>• Festiwal Smaku</li> </ul> <p>2015:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkurs plastyczny dla dzieci i młodzieży</li> <li>• Powiatowe Eliminacje Olimpiady Wiedzy Rolniczej</li> <li>• Powiatowy Festiwal Sztafet</li> <li>• Festyn Majowy Kusy Naszym idolem, biegi, tenis stołowy, turniej piłki nożnej</li> <li>• Marsz na orientację "Warownia" w Bładzimi</li> </ul>				

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji (dotyczy lat 2012-2015)	Poniesione koszty [zł]	Źródła finansowania
	<p>dzimiu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biegi Oskie im. Krzysztofa Malinowskiego w Osiu</li> <li>• Bieg uliczny z okazji Święta Niepodległości w Świekatowie</li> <li>• Festiwal Smaku</li> </ul>				
	Zorganizowanie imprez o charakterze krajoznawczo-turystycznym oraz dofinansowanie udziału w spływach, wycieczkach, kursach, szkoleniach z zakresu krajoznawstwa i turystyki dla mieszkańców gminy Świecie	Gmina Świecie	2015	39 000,00	Budżet Gminy
dofinansowanie akcji ekologicznych np. akcji sprzątanie świata w gminach powiatu	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów wraz z organizacją akcji Sprzątania Świata	Gmina Świecie	2012 2013	29 916,16 19 266,23 25 316,70	Budżet Gminy
konkursy ekologiczne	W ramach zadań realizowanych ze środków budżetu powiatu świeckiego na ochronę środowiska dofinansowano organizację konkursów o tematyce ekologicznej, odbywających się w szkołach na terenie powiatu świeckiego.	Powiat	Zadania są realizowane cyklicznie w danym roku	30.099,09	Budżet powiatu świeckiego ze środków na ochronę środowiska.
<b>POZOSTAŁE DZIAŁANIA NIEUJĘTE W POŚ</b>					
	Rewitalizacja Miasta Świecia. Stworzenie centrum turystyczno-rekreacyjnego i gospodarczego poprzez odnowę, poprawę funkcjonalności i właściwe zagospodarowanie przestrzeni śródmiejskiej	Gmina Świecie	2012-2015 Kontynuacja do 2017	25 842 890,53	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Zagospodarowanie terenu nad Jez. Deczno w Sulnówku II etap	Gmina Świecie	2012	426 079,32	Budżet Gminy
	Urządzenie terenu rekreacyjno-wypoczynkowego przy ul. Piłsudskiego w Świeciu	Gmina Świecie	2014	345 646,01	Budżet Gminy

## 7. Identyfikacja problemów środowiskowych

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Świecie oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Świecie. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony gminy (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno – gospodarczych związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

**Tabela 43 Obszar interwencji: Powietrze**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobre wyposażenie w infrastrukturę gazowniczą w mieście;</li> <li>• funkcjonujący na terenie miasta scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło.</li> <li>• wykorzystanie energii odnawialnej przez zakład MONDI;</li> <li>• dofinansowanie Gminy do ekologicznych źródeł energii;</li> <li>• liczne planowane działania gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak wyposażenia w infrastrukturę gazowniczą na terenach wiejskich;</li> <li>• występująca emisja punktowa – przemysłownie gminy;</li> <li>• występująca emisja liniowa;</li> <li>• wysoki udział emisji niskiej pochodzącej z ogrzewania indywidualnego;</li> <li>• spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla;</li> <li>• niezadowalający stan techniczny dróg;</li> <li>• mała ilość dróg rowerowych;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<p><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii;</li> <li>• wprowadzenie wymagań dla węgla spalanego w domowych paleniskach;</li> <li>• wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”;</li> <li>• zewnętrzne źródła finansowania inwestycji (np. Program Prosument, RPO,).</li> <li>• rozwój sieci ścieżek rowerowych;</li> <li>• dalszy rozwój sieci gazowniczej;</li> <li>• przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych;</li> </ul>	<p><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niskie wykorzystanie gazu do celów grzewczych;</li> <li>• rosnąca ilość pojazdów na drogach;</li> <li>• wysoki koszt inwestycji w OZE;</li> </ul>

**Tabela 44 Obszar interwencji: klimat akustyczny**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pasy zadrzewień przy drogach;</li> <li>• obszary leśne stanowiące naturalną barierę dla hałasu;</li> <li>• prowadzony monitoring hałasu przy głównych trasach;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zły stan nawierzchni niektórych dróg potęgujący hałas drogowy;</li> <li>• duże natężenie ruchu przy głównych trasach;</li> <li>• pogarszający się klimat akustyczny przy głównych trasach komunikacyjnych;</li> <li>• występowanie zakładów przemysłowych mogących emitować hałas;</li> </ul>

<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.);</li> <li>• budowa trasy S5;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrastający ruch pojazdów;</li> <li>• zły stan techniczny pojazdów;</li> <li>• zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny;</li> </ul>

**Tabela 45 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzone pomiary natężenie pola elektromagnetycznego;</li> <li>• brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego;</li> <li>• prowadzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów;;</li> </ul>

**Tabela 46 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• szlak wody na Wiśle;</li> <li>• istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych;</li> <li>• poprawiająca się jakość wód płynących;</li> <li>• dobry stan wód jezior;</li> <li>• wyznaczone kąpielisko;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zagrożenie powodziowe ze strony Wisły, Wdy i Mątały;</li> <li>• brak monitoringu jezior;</li> <li>• dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych;</li> <li>• zwiększanie skali sztucznej retencji wodnej;</li> <li>• utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie;</li> <li>• rewitalizacja drogi wodnej E-70 (na Wiśle);</li> <li>• zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych;</li> <li>• zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych;</li> <li>• zagrożenie wystąpienia powodzi;</li> <li>• niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych;</li> <li>• eutrofizacja jezior;</li> <li>• wykorzystywanie wód powierzchniowych, przy braku wkładu nad ich poprawą może doprowadzić do pogorszenia ich stanu ekologicznego;</li> <li>• nadmierne nawożenie użytków rolnych może doprowadzić do pogorszenia stanu wód;</li> </ul>

**Tabela 47 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobre wyposażenie w infrastrukturę wo-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczający stopień skanalizowania</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dociągową i kanalizacyjną w mieście;</li> <li>• rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków;</li> <li>• utworzona aglomeracja w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych;</li> <li>• prowadzona ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>• nawiązanie współpracy z sąsiednią JST w celu poprawy stanu i jakości wód;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obszarów wiejskich;</li> <li>• ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych;</li> <li>• brak możliwości uzyskania dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>• odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;</li> <li>• słaba kontrola jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni);</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód;</li> <li>• likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych;</li> <li>• rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gminy;</li> <li>• realizacja założeń KPOŚK;</li> <li>• możliwość rozbudowy i modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;</li> <li>• możliwość znacznego zanieczyszczenia w wyniku awarii wozu asenizacyjnego;</li> <li>• niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb;</li> <li>• silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;</li> </ul>

Tabela 48 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eksploatacja kopalin zgodnie z wydanymi koncesjami;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• występowanie terenów niezrekultywowanych po eksploatacji złóż;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych</li> </ul>

Tabela 49 Obszar interwencji: gleby

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprzyjające warunki do produkcji rolnej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• występowanie gleb podatnych na degradację,</li> <li>• zakwaszenie gleb;</li> <li>• występowanie gleb zanieczyszczonych WWA i metalami ciężkimi wzdłuż głównych tras komunikacyjnych;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój rolnictwa ekologicznego;</li> <li>• wapnowanie gleb zakwaszonych;</li> <li>• systematyczna kontrola jakości gleb;</li> <li>• likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów i zapobieganie powstawaniu nowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie;</li> <li>• intensyfikacja gospodarki rolnej;</li> <li>• powstawanie dzikich wysypisk odpadów, dalsze zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych;</li> <li>• wodna i wietrzna erozja gleb;</li> </ul>

**Tabela 50 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów;</li> <li>• objęcie systemem zbiórki odpadów wszystkich mieszkańców gminy;</li> <li>• uzyskanie zakładanych wskaźników przetwarzania odpadów biodegradowalnych, opakowaniowych i budowlanych;</li> <li>• funkcjonujący PSZOK w gminie;</li> <li>• aktualny program usuwania azbestu;</li> <li>• dofinansowanie do usuwania azbestu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak objęcia wszystkich mieszkańców systemem segregacji odpadów;</li> <li>• trudności w identyfikacji mieszkańców nie wypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych);</li> <li>• trudności w wyegzekwowaniu należnych gminie opłat za gospodarowanie odpadami;</li> <li>• ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO;</li> <li>• dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi;</li> <li>• pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenia finansowe na usuwanie azbestu a zwłaszcza na nowe pokrycia dachowe;</li> <li>• nielegalne wysypiska odpadów;</li> <li>• nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;</li> </ul>

**Tabela 51 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• występowanie wielkoobszarowych form ochrony przyrody;</li> <li>• udział lasów uznanych za ochronne;</li> <li>• występowanie na terenie gminy obszarów o wysokiej wartości zachowanej przyrody o niskim stopniu degradacji;</li> <li>• prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planem Urządzenia Lasu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lesistość gminy poniżej średniej powiatowej;</li> <li>• dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych;</li> <li>• trudności z utrzymaniem czystości lasów;</li> <li>• niewystarczająca infrastruktura turystyczna;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• promowanie rozwoju turystyki;</li> <li>• rozwój agroturystyki;</li> <li>• rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.);</li> <li>• prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych;</li> <li>• wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie jezior;</li> <li>• zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego;</li> <li>• zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo;</li> <li>• zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych;</li> </ul>

**Tabela 52 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, jeziora, rzeki;</li> <li>• dobrze wyposażona OSP;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• występujące zagrożenie powodziowe;</li> <li>• brak zbiorników retencyjnych;</li> <li>• przeważające monokultury sosnowe,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrze rozwinięty system powiatowego zarządzania kryzysowego;</li> <li>• sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego;</li> </ul>	<p>które są mniej odporne na zmiany klimatu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu;</li> <li>• niewystarczające środki finansowe na realizację działań,</li> <li>• występowanie zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem suchym;</li> <li>• wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych;</li> <li>• poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych;</li> <li>• zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt;</li> <li>• zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu;</li> <li>• proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych;</li> <li>• wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania;</li> <li>• zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej;</li> </ul>

**Tabela 53 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców**

<b>MOCNE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY</b> <b>(czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja edukacji ekologicznej przez Gminę i Powiat;</li> <li>• wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego;</li> <li>• współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczająca edukacja ekologiczna;</li> <li>• dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych;</li> <li>• niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb;</li> <li>• negatywne nawyki u dorosłych i osób w podeszłym wieku;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> <b>(czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli;</li> <li>• wdrożenie Programu Ochrony Środowiska;</li> <li>• spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa;</li> <li>• niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska;</li> <li>• konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów;</li> </ul>

### **Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego**

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Gmina znajduje się w strefie dla której nie są spełnione wymagania określone dla utrzymania poziomu celu długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m<sup>3</sup>), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz punktowa (silnie rozwinięty przemysł na terenie gminy). Zwiększa się wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach.

Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych.

### **Działania**

W celu zmniejszenia emisji niskiej pochodzącej z domowych palenisk i obiektów użyteczności publicznej, w dalszym ciągu powinno się dążyć do zmiany systemów grzewczych, wykonania termomodernizacji budynków, rozbudowy sieci gazowej, tam gdzie istnieje możliwość - podłączanie do sieci ciepłowniczej, a także promocja stosowania alternatywnych źródeł ciepła (pompy ciepła, kolektory słoneczne, itp.)

W celu zachęcenia mieszkańców gminy do zmiany nośników na bardziej przyjazne środowisku, należy realizować kampanie edukacyjne na temat szkodliwości niskiej emisji oraz informować o możliwościach finansowania działań termomodernizacyjnych i odnawialnych źródeł energii.

W zakresie transportu i komunikacji najważniejsze kierunki działań to: budowa funkcjonalnego i spójnego układu drogowego, dokończenie budowy trasy S5; dalsza poprawa stanu technicznego dróg i ulic, budowa sieci bezpiecznych dróg rowerowych. Podjęte działania przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze środków transportu.

Istotny wpływ na ograniczenie wielkości emisji ze źródeł liniowych możliwy jest poprzez rozwój komunikacji publicznej, rozwój mniej emisyjnych środków transportu (kolej), a także działania zmierzające do stopniowego eliminowania z wykorzystania starszych pojazdów i zastępowania ich nowymi charakteryzującymi się korzystniejszymi warunkami spalania paliw.

Podstawowym celem polityki ochrony środowiska w zakresie ochrony powietrza jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych.

### **Gospodarka wodno-ściekowa**

Stan wód na terenie gminy ulega powolnej poprawie. Oceniając te tendencje należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale również biologiczne i hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.

Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne, ponieważ zmiany w nich zachodzą powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne. Dla zapewnienia ochrony wód podziemnych w dłuższej perspektywie istotne będzie podjęcie przez dyrektorów RZGW ustanawiania obszarów ochronnych GZWP.

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co szczególnie dotyczy terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby woda opadowa odprowadzana była do kanalizacji deszczowej, a nie ogólnospławnej w celu minimalizacji obciążeń oczyszczalni ścieków.

Przez spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych są szczególnie niebezpieczne po długich okresach bezdeszczowych. Spływająca z ulic i powierzchni dachowych woda zbiera cząstki zanieczyszczeń na nich osadzone. Istotne jest w tym przypadku zastosowanie urządzeń odwadniających łącznie z systemami podczyszczającymi.

Problemem stanowią także nieodpowiednio utrzymane studnie oraz brak obowiązku likwidacji nieeksploatowanej już studni.

W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych, z opinii WHO wynika iż pył azbestowy wdychany wraz z powietrzem do płuc stanowi zagrożenie zdrowotne, natomiast narażenie ludności korzystającej z wody przewodzonej rurami azbestowo-cementowymi jest praktycznie żadne. Eksperti WHO nie widzą konieczności natychmiastowej eliminacji już istniejących instalacji azbestowo-cementowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.

Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększeniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących.

Na stan czystości wód duży wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wyłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele przemysłu i konsumpcję prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

Rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie zmniejszenia zasobów tych wód.

Negatywny wpływ na wody podziemne ma również osuszanie terenów, powodując obniżenie ich poziomu. Skutkuje to wysychaniem studni, przyspieszeniem spływu wód, przez co zmniejsza się retencja.

### **Działania**

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania gminy, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

### **Gospodarka odpadami**

Największym wyzwaniem dla gminy jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminę obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska.

### **Zagrożenie powodzią i suszą**

Na terenie gminy Świecie wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi od strony rzek Wisły, Wdy i Maławy. W skutek intensywnych opadów może dojść do podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Obszary zagrożone są chronione przez urządzenia przeciwpowodziowe. Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują susze wpływając na niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowolający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

### **Działania**

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należyłym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

Realizacja ustanowionych Planów zarządzania ryzykiem powodziowym będzie przebiegać w cyklu sześcioletnim, po którym nastąpi aktualizacja planów. Przy założeniu, że zadania ujęte w planie będą realizowane, stopniowa poprawa w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym powinna być odczuwalna w ciągu kilku lat.

### **Ochrona przyrody**

Występujące w obrębie gminy obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, zmiany użytkowania gruntów, nadmierna presja turystyczna.

Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

Zagrożeniem dla stanu zachowania walorów krajobrazowych są przede wszystkim chaotyczne, intensywne procesy inwestycyjne. Presja urbanizacji, w szczególności na tereny otaczające miasta oraz na tereny atrakcyjne przyrodniczo – również te prawnie chronione, przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Zmiany w krajobrazie następują również na terenach wiejskich, głównie poprzez wprowadzanie obcej dla tego krajobrazu nowej zabudowy o charakterze miejskim. Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Lasy na terenie gminy poddane są silnym oddziaływaniom związanym z ich wykorzystaniem na cele rekreacyjno – wypoczynkowe, przy czym oddziaływanie to nie dotyczy jedynie wyznaczonych szlaków i duktów leśnych. Osobny problem stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stoiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa są niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu.

Presja na środowisko przyrodnicze występuje głównie w obrębie miejsc przeznaczonych dla potrzeb turystyki i rekreacji, zabudowań, w pobliżu ciągów komunikacyjnych.

### **Działania**

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

Stan drzew będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.

Zakłada się ochronę istniejących zadrzewień, zalesień, pastwisk, łąk położonych głównie wzdłuż cieków wodnych i rzek oraz istniejących śródpolnych siedlisk przyrodniczych. Ustala się ochronę terenów zielonych jako korytarzy ekologicznych do ochrony rodzimej fauny i flory.

Główne kierunki działań prowadzonej gospodarki leśnej związane są z zachowaniem trwałości lasu oraz jego różnorodności biologicznej. Prowadzona jest wycinka drzew w taki sposób aby możliwe było naturalne odnowienie się pozostałych drzew. Prowadzone są uprawy, z reguły tam gdzie odnowienie naturalne nie jest możliwe lub daje gorsze efekty. Zalesiane są także obszary porolne i nieużytki. Wszystkie drzewostany podlegają pielęgnacji i ochronie.

Ochrona różnorodności biologicznej polega na ochronie zasobów przyrody i krajobrazu, niezależnie od formalnego statusu ochronnego tych terenów i sposobu ich użytkowania.

W ramach gospodarki leśnej prowadzona jest przebudowa części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk.

### **Hałas**

Na terenie gminy Świecie obecny jest problem hałasu ze względu na przebiegające główne trasy komunikacyjne, na których występuje duże natężenie ruchu.

Wykonane pomiary hałasu wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów. Uzyskanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wykorzystywane zostaną wystarczające rozwiązania techniczne i organizacyjne.

Czynnikami wpływającymi na zwiększającą się emisję hałasu drogowego są zły stan techniczny infrastruktury drogowej, niewystarczająca ilość obwodnic, a przede wszystkim zwiększająca się liczba pojazdów. Głównym problemem jest dysproporcja między wzrastającą liczbą pojazdów a tempem modernizacji i budowy nowych dróg.

### **Działania**

Konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg, budowa trasy S5 oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) i rowerowy. Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez: zmniejszenie natężenia ruchu, ograniczenie prędkości ruchu, ekrany akustyczne, nasadzenia roślinności izolującej hałas, ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciąglym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

Do działań tych należy włączyć także w razie potrzeby budowę ekranów akustycznych oraz zabezpieczenie i modernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych, głównie poprzez montaż okien dźwiękoszczelnych. Działania te leżą w gestii zarządców dróg.

Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

Konieczne jest także prowadzenie przez WIOŚ badań klimatu akustycznego, co pozwoli na podjęcie działań prowadzących do zmniejszenia jego uciążliwości.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne**

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego gminy. W przypadku budowy nowych urządzeń i obiektów emitujących pola elektromagnetyczne należy wybierać ich mało konfliktową lokalizację.

Bardzo istotnym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest dalsza kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych oraz zapewnienie wysokiej jakości tego monitoringu.

### **Odnawialne źródła energii**

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze (duże obszary podlegające ochronie prawnej, w tym obszary Natura 2000), gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, sprzyjając rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych gminy.

Obecnie na terenie gminy w mniejszym stopniu wykorzystywana jest energia odnawialna, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 15% do końca 2020 r. Na poziomie gminy działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

### **Ochrona gleb i kopalin**

Największym zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej. Znaczący wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znaczenie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed sptywem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare. Większość mineralnych nawozów azotowych stosowanych w rolnictwie wpływa zakwaszając na glebę, przyczyniając się do pogorszenia jej struktury i warunków powietrzno – wodnych. Ogranicza to rozwój roślin i prowadzi do spadku plonów, sprzyja wymywaniu wapna i magnezu, i uaktywnieniu pierwiastków toksycznych np. glinu i manganu. Na zakwaszenie gleb wpływa również intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych. W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb. Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozo-aminami. Pośredni wpływ na gleby ma produkcja zwierzęca, poprzez ścieki odzwierzęce (gnojowica) i odpady. Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie ołowiem i tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych. Eksploatacja surowców mineralnych na terenie powiatu ma niewielki wpływ na środowisko, ponieważ obejmuje niewielkie obszary i skala przekształceń terenu jest nieznaczna. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej. Działania zaradcze mogą dotyczyć racjonalnego wydobycia oraz przywracania terenu do stanu naturalnego po zakończonej eksploatacji.

#### **Ochrona przed skutkami poważnej awarii**

Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii.

#### **Edukacja ekologiczna**

Problemem może być brak poszanowania dla środowiska wśród jego użytkowników oraz obojętność w stosunku do zagrożeń środowiska. Jednak za pośrednictwem Internetu, nawet niewielkim kosztem można zorganizować ciekawe akcje edukacyjne, które podniosą poziom świadomości mieszkańców.

### **8. Cele programu ochrony środowiska, zadania i wskaźniki**

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Cele długoterminowe wyznaczają stan jaki należy osiągnąć w 2020 r., są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie gminy. Powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Świecie:

#### **Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza**

##### **Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości powietrza;

- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw stałych;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

**Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego**

**Kierunki interwencji:**

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;

**Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych**

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;

**Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego**

**Kierunki interwencji:**

- Ochrona przed hałasem;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

**Cel: Racjonalna gospodarka odpadami**

**Kierunki interwencji:**

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu;

**Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych**

- Ochrona przed podtopieniami i skutkami suszy;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

**Cel: Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

**Kierunki interwencji:**

- Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;

**Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych**

- Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Ochrona i racjonalne wykorzystanie kopalin;
- Ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych w miejscach występowania obszarów szczególnie narażonych;

**Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu**

**Kierunki interwencji:**

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

Tabela 54 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1.	Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	<b>Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza</b>	Poprawa jakości powietrza	Prowadzenie monitoringu powietrza	Liczba przekroczeń w strefie (dot. wartości substancji w powietrzu)	pył PM10, pył PM2,5, B(a)P (WIOŚ)	0	WIOŚ
2.			Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw stałych	Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła	Liczba wymienionych nośników ciepła	125 (w latach 2012-2015)	Ok. 30 pieców/rok	Gmina Powiat, Właściciele nieruchomości
3.				Budowa sieci gazowniczej	Liczba powstałych przyłączy gazowych	do 2014 r. – 1735 szt.	b.d.	Operator sieci gazowniczej
4.			Termomodernizacja budynków	Termomodernizacja budynków należących do samorządów	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok	2012-2015: 14 budynków	b.d.	Gmina, Powiat
5.	Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	<b>Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego</b>	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych i pomp ciepła	Liczba sfinansowanych przedsięwzięć w zakresie OZE	2008-2014: 75 obiektów	b.d.	Gmina
6.			Poprawa efektywności energetycznej	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne	Liczba wymienionych opraw świetlnych	b.d.	b.d.	Gmina Powiat, Przedsiębiorcy
7.	zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa	<b>Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</b>	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	a) udział jednolitych części wód (JCW) o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) b) udziału JCW o stanie poniżej dobrego (%)	Jcwp płynące – 4 punkty, stan dobry w 2 punktach, poniżej dobrego w 2 punktach; jcw jeziorne – brak badań jcwpd – 1 punkt stan dobry;	Uzyskanie i utrzymanie dobrego stanu	WIOŚ
8.				Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren	Liczba ustanowionych stref ochronnych	6 stref dla ujęć komunalnych	6	Powiat, Marszałek Województwa

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
				ochrony bezpośredniej i pośredniej				RZGW
9.			Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej	a) długość czynnej sieci kanalizacyjnej, b) ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	a) 165,1 km b) 90,4%  (GUS)	a) brak wskaźnika b) w zależności od wielkości aglomeracji	Gmina
10.			Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, likwidacja zbiorników bezodpływowych	a) Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków b) liczba zbiorników bezodpływowych	a) 298 szt b) 365 szt.	b.d.	Gmina, właściciele nieruchomości	
11.			Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Rozwój sieci wodociągowej na terenie gminy	a) długość czynnej sieci wodociągowej, b) ludność korzystająca z sieci wodociągowej	a) 275,3 km b) 95,8% (GUS)	a) brak wskaźników b) brak wskaźnika	Gmina
12.			Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	a) liczba skontrolowanych podmiotów b) zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (tys. m <sup>3</sup> ), c) udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%), d) udział rolnictwa i leśnictwa w zużyciu wody (%)	a) b. d. b) 32409,5 tys. m <sup>3</sup> c) 95% d) 0,6%  (GUS)	a) brak b) brak c) brak d) brak	Powiat, WIOŚ
			13.	<b>Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego</b>	Ochrona przed hałasem	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	b.d.
15.			Minimalizacja oddzia-	Ochrona przed promie-	Wyniki monitoringu	Bez przekroczeń	Bez prze-	WIOŚ

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
			tywania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.	niowaniem elektromagnetycznym	natężenia promieniowania elektromagnetycznego		kroczeń	
16.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<b>Racjonalna gospodarka odpadami</b>	Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów	% mieszkańców objętych systemem oraz % mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę	- 99% gospodarstw domowych, - 96%	100% 100%	Gmina
17.				Minimalizacja składowanych odpadów	a) stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995 r. (%) b) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło (% wagowo), c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo),	a) 34,93% b) 35,59% c) 97,94%	Do 2020 r.: a) do 35% b) ponad 50% c) ponad 70%	Gmina
18.			Zredukowanie liczby	Likwidacja „dzikich	Liczba zlikwidowanych	2012-2014: 67	Ok. 20	Gmina

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
			składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	wysypisk” odpadów	dzikich wysypisk	zlikwidowanych	dzikich wysypisk/rok	
				Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych	Liczba zamkniętych i zrehabilitowanych składowisk	0	1	Gmina, zarządzający składowiskiem odpadów
19.			Likwidacja azbestu	Pomoc w usuwaniu azbestu	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych	2012-2015: 147,9 Mg (UM Świecie)	Do usunięcia 2959,6 Mg	Gmina Powiat,
20.	adaptacja do zmian klimatu i nadszybczajne zagrożenia środowiska	<b>Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawałnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych,</b>	Ochrona przed powodzią i skutkami suszy	Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na terenie powiatu	Ilość rowów melioracyjnych objętych konserwacją	223 km	b.d.	Gmina, Spółka wodna, Właściciele nieruchomości
22.	Zasoby przyrodnicze	<b>Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych</b>	Ochrona przyrody	Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody; zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz tworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną	8460 ha	+ 140 ha (nowy rezerwat przyrody)	
					Liczba ustanowionych form ochrony przyrody: a) rezerваты przyrody; b) parki krajobrazowe c) OChK; d) pomniki przyrody; e) użytki ekologiczne; f) obszary Natura 2000;	a) 3 b) 1 c) 3 d) 84 e) 11 f) 3	+ 1 rezerwat przyrody „Czarcie Góry”	
					a) Obszary Natura 2000 objęte planami	a) 3 na 3 b) 3 na 3	100%	Powiat, Gminy,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
					ochronnymi, b)rezerваты objęte planami ochrony, c)parki krajobrazowe objęte planem ochrony	c) 0 na 1		RDOŚ, Nadleśnictwa
				Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody	Liczba pomników przyrody	84 szt.	b.d.	Gmina
23.			Ochrona powierzchni i spójności lasów	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.	a) Lesistość gminy (%), b) powierzchnia gruntów zalesionych (ha w danym roku), c) powierzchnia odnowień lasów (ha w danym roku)	a) 22,4% b) 1 ha; (2012-2015) c) 103,36 ha (2012-2015)	b.d.	Powiat, Nadleśnictwa
24.	zasoby geologiczne, gleby, zasoby i jakość wód	<b>Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych</b>	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi,	Powierzchnia terenów, na których przekroczono standardy jakości	Brak przekroczeń	Utrzymanie poziomu	GIOŚ, GDOŚ
25.			Racjonalne wykorzystanie kopalin	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	Ilość wydanych koncesji	4	-	Powiat, Marszałek

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Świecie oraz inne jednostki realizujące działania na jej terenie. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względu na budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne gminy, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy;
- zadania koordynowane (monitorowane) - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków gminy, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na lata 2016-2020 na terenie gminy Świecie.

**Tabela 55 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2016-2020**

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania		
					2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN			
Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	1.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła	W M	Gmina, Właściciele nieruchomości							W ramach planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne	
	2.	Rozwój sieci gazowniczej	M	Polska Spółka Gazownictwa							W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne	
	3.	Termomodernizacja budynków, w tym:	W M	Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości							W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne	
	3.1.	<i>Termomodernizacja budynku przy ulicy Wojska Polskiego 173 - obniżenie kosztów energii cieplnej i zmniejszenie emisji dwutlenku węgla</i>	M	Powiat							575 070,00	Budżet Powiatu	
	3.2.	<i>Dofinansowanie termomodernizacji budynków i ekologicznych źródeł ciepła</i>	W	Gmina							1 300 000,00	Budżet Gminy	
	3.3.	<i>Modernizacja i termomodernizacja świetlic wiejskich w Grucznie i Dworzysku</i>	W	Gmina							240 000,00	Budżet Gminy	
	4.	Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	W M	Gmina, Powiat,								W ramach działalności	Budżet Gminy
	5.	Prowadzenie monitoringu powietrza	M	WIOŚ								W ramach działalności	Środki własne
	6.	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	W M	Gmina, Powiat,								W ramach działalności	Budżet Gminy Budżet Powiatu,
7.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych	W M	Gmina, Powiat,								W zależności od zaplanowa-	Budżet Gminy Budżet Powiatu,	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
					2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
				zarządcy dróg, Nadleśnictwa						nych środków	
	8.	Promocja i edukacja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych)	W M	Gmina, Powiat,						W ramach działalności	Budżet powiatu, Budżet Gminy
	9.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji OZE, w tym:	W	Gmina Prywatni inwestorzy						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, Środki zewnętrzne
	9.1.	<i>Dofinansowanie ekologicznych źródeł ciepła</i>	W	Gmina						200 000,00 /rok	Budżet Gminy
	10.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne	W M	Gmina, Powiat, Przedsiębiorcy						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dotacje
	11.	Modernizacja, budowa, przebudowa i remonty dróg gruntowych, osiedlowych i chodników, w tym:	W	Gmina,						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, Środki zewnętrzne
	11.1.	<i>Budowa ulicy od ul. Cukrowników do ul. Ciepłej</i>	W	Gmina						4 200 000,00	Budżet Gminy
	12.	Promowanie budownictwa energooszczędnego i pasywnego	W M	Gmina, Powiat,						W ramach działalności	Budżety Gminy Budżet Powiatu
zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	M	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
	2.	Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	M	Powiat, Marszałek Województwa, RZGW						W ramach działalności	Środki własne
	3.	Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenach gminy, w tym:	W	Gmina, Przedsiębiorstwa komunalne						W ramach planów rozwoju	Budżet Gminy
	3.1.	<i>Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie sołectw: Polski Konopat, Drozdowo, Kozłowo i Sulnówko</i>	W	Gmina						3 700 000,00	Budżet Gminy
	4.	Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych zbiorników bezodpływowych	W	Gmina						600 000,00	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
					2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
	5.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	6.	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej na terenach gminy <b>w tym stopniowe wyłączenie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych</b>	W	Gmina						W ramach planów rozwoju	Budżet Gminy
	7.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne	1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	W M	Gmina, Powiat, zarządcy dróg						W ramach rozpisywanych przetargów	Środki własne
	2.	Budowa, rozbudowa i poprawa stanu głównych szlaków komunikacyjnych powiatu, w tym:	W M	Powiat, zarządcy dróg						W ramach WPF	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.1.	„Rozbudową drogi wojewódzkiej Nr 240 Chojnice – Świecie od km 23+190 do km 36+817 i od km 62+877 do km 65+718”	M	ZDW Bydgoszcz					do 2023	Zgodnie z Kujawsko-Pomorskim Planem Spójności Komunikacji Drogowej i Kolejowej (aktualnie w przygotowaniu)	RPO WK-P
	2.2.	Budowa drogi S5 Nowe Marzy-Dworzysko	M	GDDKiA O/Bydgoszcz						527 922 683,63	KFD
	2.3.	Budowa drogi S5 Dworzysko-	M	GDDKiA						573 141 461,9	KFD

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Źródła finansowania	
					2016	2017	2018	2019	2020		RAZEM PLN
		Aleksandrowo		O/Bydgoszcz						2	
	2.4.	Przebudowa DK 91 Terespol-Stolno km 141+100-146+840 *	M	GDDKiA O/Bydgoszcz						12 387 000,00	KFD/budżet państwa
	2.5.	Włączenie północno-zachodniej części Powiatu Świeckiego do planowanego węzła w Zbrachlinie przy drodze ekspresowej S5 wchodzącej w skład korytarza TEN-T - odnowienie ciągu dróg, włączenie obszarów gospodarczo społecznych do sieci dróg TEN-T	M	PZD						20 000 000,00	Budżet Powiatu, środki zewnętrzne
	3.	Realizacja inwestycji drogowych na drogach powiatowych i gminnych zgodnie z planami inwestycyjnymi, w tym:	W M	Gmina, Powiat,						W zależności od zaplanowanych środków finansowych	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	3.1	Rewitalizacja miast Świecie – modernizacja ulic 10-Lutego, Kopernika i Batorego	W	Gmina						862 057,00	Budżet Gminy
	3.2.	Przebudowa skrzyżowania ulic Sienkiewicza, Kościuszki i Słowackiego	W	Gmina						3 250 000,00	Budżet Gminy
	3.3.	Budowa ulicy łączącej ul. Sądową i nową Strażnicę KPPSO z ul. Wojska Polskiego	W	Gmina						1 700 000,00	Budżet Gminy
	3.4.	Budowa ulicy Chabrowej i Fiołkowej w Sulnowie	W	Gmina						1 700 000,00	Budżet Gminy, PROW
	3.5.	Budowa ulicy Wyspiańskiego, Sobieskiego, Teligi, Pszczelej i odcinka ulicy od skrzyżowania ulic Sobieskiego i Piłsudskiego	W	Gmina						940 000,00	Budżet Gminy
	3.6.	Budowa ulicy łączącej ul. Polną i Wodną	W	Gmina						800 000,00	Budżet Gminy
	3.7.	Budowa ulicy Sikorskiego i ul. Do Strugi w Grucznie	W	Gmina						700 000,00	Budżet Gminy
	3.8.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1242C Drzycim - Świecie - odnowienie drogi i przebudowa mostu	M	PZD						4 200 000,00	Budżet Powiatu, Budżet Gminy Świecie, Drzycim
	3.9.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1257C Michale Sartowice wraz z	M	PZD						8 531 954,00	Budżet Powiatu, Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Źródła finansowania	
					2016	2017	2018	2019	2020		RAZEM PLN
		<i>budową chodnika - Odnowienie drogi</i>									Świecie
	3.10.	<i>Przebudowa skrzyżowania ulic Sienkiewicza, Słowackiego, Kościuszki wraz z infrastrukturą towarzyszącą: dotacja dla Gminy Świecie - poprawa infrastruktury drogowej</i>	M	PZD						1 000 000,00	Budżet Powiatu, Budżet Gminy Świecie
	4.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	W M	Zarządcy dróg						W ramach budowy, rozbudowy dróg	Środki własne
	5.	Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	M	Powiat						W ramach działalności	Budżet Powiatu
	6.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	M	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Rozwój Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz lokalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów, w tym:	M	Gmina, Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych							
	1.1.	Modernizacja hali przyjęcia i linii sortowania odpadów komunalnych polegająca na rozbudowie o urządzenia odseparowujące frakcje balastowe oraz polepszające jakość frakcji wysortowywanych	M	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”						10 000 000,00	Środki własne Środki RPO POIŚ WFOŚiGW/ NFOŚiGW
	1.2.	Modernizacja linii części mechanicznej polegająca na rozbudowie o urządzenia służące polepszeniu jakości frakcji wysortowywanej	M	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”						10 000 000,00	Środki własne Środki RPO (EFRR) POIŚ WFOŚiGW/ NFOŚiGW
	1.3.	Rozbudowa instalacji aktywnego odgazowania poprzez wykonanie kolejnych studni oraz dostawienie modułu mikrogeneracji z odzyskiem	M	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”						17 000 000,00	Środki własne Środki RPO (EFRR) POIŚ WFOŚiGW/

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
					2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
		<i>energii elektrycznej i ciepłej wraz z wymianą silnika. Rozbudowa składowiska o kolejne kwatery</i>									NFOŚiGW
	1.4.	<i>Modernizacja linii o zakup i montaż urządzeń podnoszących jakość gotowego produktu pre RDF</i>	M	<i>Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”</i>						3 000 000,00	<i>Środki własne Środki RPO (EFRR) POiŚ WFOŚiGW/ NFOŚiGW</i>
	1.5.	<i>Budowa instalacji do wykorzystania energii słonecznej na potrzeby energetyczne zakładu</i>	M	<i>Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”</i>						3 000 000,00	<i>Środki własne Środki RPO (EFRR) POiŚ WFOŚiGW/ NFOŚiGW</i>
	1.6.	<i>Zamknięcie części wyeksploatowanych, wypełnionych kwater składowiska RIPOK i rekultywacja w kierunku leśnym, z możliwością stworzenia ścieżki edukacyjnej</i>	M	<i>Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”</i>						1 000 000,00	<i>Środki własne Środki RPO (EFRR) POiŚ WFOŚiGW NFOŚiGW</i>
	1.7.	<i>Rozbudowa linii o moduł uszlachetniania kompostu, linie do pakowania produktu oraz przygotowanie zaplecza do produkcji trawy rolowanej na bazie kompostu</i>	M	<i>Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”</i>						2 000 000,00	<i>Środki własne Środki RPO (EFRR) POiŚ WFOŚiGW NFOŚiGW</i>
	1.8.	<i>Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przyjmowania odpadów do PSZOK. Budowa obiektów PSZOK. Wyposażenie PSZOK w kontenery i pojemniki. Budowa centrum edukacji ekologicznej.</i>	M	<i>Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”</i>						1 000 000,00	<i>Środki własne Środki RPO (EFRR) POiŚ WFOŚiGW NFOŚiGW</i>
	2.	<i>Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów</i>	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	<i>Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi</i>	W	Gmina						W ramach działalności	Budżet Gminy
	4.	<i>Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i</i>	W M	Gmina, WIOŚ						W ramach działalności	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Źródła finansowania	
					2016	2017	2018	2019	2020		RAZEM PLN
		unieszkodliwiania odpadów									
	5.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	W	Gmina						W razie konieczności	Budżet Gminy
	6.	Rekultywacja i monitoring zamkniętych składowisk odpadów	W	Gmina Zarządzający składowiskiem						W ramach działalności	Budżet Gminy
	7.	Pomoc w usuwaniu azbestu	W M	Gmina						50 000,00 /rok	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, budżet Powiatu, Budżety Gmin
adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	1.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy	W M	Gmina, Powiat, RZGW						W zależności od posiadanych środków	Budżety Gminy, Budżet Powiatu Środki zewnętrzne
	2.	Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie powiatu, w tym:	M	Gmina K-PZMiUW, Spółki wodne, Właściciele nieruchomości						W zależności od posiadanych środków	Budżet gminy, Środki własne spółek wodnych, Środki właścicieli gruntów
	2.1	Zabezpieczenie brzegów rzeki Wdy w gm. Świecie w km 5+500 do km 7+000 w zasięgu cofki od rzeki Wisły	M	RZGW Gdańsk						1 000 000,00	b.d.
	2.2	Stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią na obszarze zagrożonym gm. Świecie w km 5+600- 6+800)	M	Gmina Świecie						5 500 000,00	b.d.
	2.3	Ochrona przed wodami powodziowymi dolnego odcinka Wisły od Włocławka do jej ujścia do Zatoki - przebudowa ostróg na rzece Wiśle w km 847- 718.	M	RZGW w Gdańsku,						70 000 000,00	b.d.
	2.4	Ochrona przed wodami powodziowymi dolnego odcinka Wisły od Włocławka do jej ujścia do Zatoki - prace konserwacyjne na obszarze koryta wielkiej wody Dolnej Wisły,	M	RZGW w Gdańsku						20 000 000,00	b.d.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Źródła finansowania	
					2016	2017	2018	2019	2020		RAZEM PLN
	2.5	Przebudowa wału przeciwpowodziowego Grabowo-Świecie od km 0+000 do km 22+500 oraz 23+857- 26+565,	M	Kujawsko - Pomorski ZMiUW we Włocławku.						92 000 000,00	b.d.
	3.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	M W	Powiat, Gmina						W ramach zarządzania kryzysowego	Budżet Powiatu, Budżet Gminy
	4.	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarnych, w tym:	M W	Powiat, Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	4.1.	Dofinansowanie zakupu średniego samochodu pożarniczego dla OSP Gruczno	W	Gmina						450 000,00	Budżet Gminy
Zasoby przyrodnicze	1.	Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	W M	Gmina, Powiat, Nadleśnictwa						W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Budżet Gminy Budżet Powiatu,
	2.	Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	W	Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	3.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu, w tym:	W M	Gmina, Powiat, Zespół Parków Krajobrazowych						W zależności od WPF	Budżet Gminy, Budżet Powiatu, Środki wewnętrzne
	3.1.	Rewitalizacja Miasta Świecie. Stworzenie centrum turystyczno-rekreacyjnego i gospodarczego poprzez odnowę, poprawę funkcjonalności i właściwe zagospodarowanie przestrzeni	W	Gmina						5 920 439,00	Budżet Gminy, Środki wewnętrzne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Źródła finansowania	
					2016	2017	2018	2019	2020		RAZEM PLN
		śródmiejskiej – modernizacja ul. Klasztornej									
	4.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, w tym:	W	Gmina						W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	4.1.	Zagospodarowanie zieleni wraz z ustawieniem małej architektury na terenie Świecia	W	Gmina						800 000,00	Budżet Gminy
	5.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.	M	Nadleśnictwa						W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
zasoby geologiczne, gleby,	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	W	Gmina						W ramach opracowań planistycznych	Budżet Gminy
	2.	Rekultywacja terenów zdegradowanych	M	Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej						W miarę potrzeb	Środki własne
	3.	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalni na etapie wydawania koncesji	M	Powiat, Marszałek						W ramach działalności	Środki własne
	4.	Likwidacja nielegalnej eksploatacji kopalni	M	Urząd Górniczy						W ramach działalności	Środki własne
edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	1.	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W M	Gmina Powiat						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy Budżet Powiatu
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W M	Gmina, Powiat,						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy Budżet Powiatu
	3.	Organizowanie imprez	W	Gmina,						W zależności	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
					2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
		pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	M	Powiat, Zespół Parków Krajobrazowych						od posiadanych środków	Budżet Powiatu,
	4.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	W M	Gmina, Powiat,						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy Budżet Powiatu
	5.	Wyeleminowanie 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).	W M	Gmina, Powiat,						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy Budżet Powiatu
	6.	Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych	W M	Gmina, Powiat,						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy Budżet Powiatu
	7.	Opracowanie i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie	W	Gmina						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy
	8.	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie	W	Gmina						W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy

## 9. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie jest Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Miejskim w Świeciu

## 10. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy przekazuje organowi wykonawczemu 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.

Ocena realizacji założeń Programu ochrony środowiska może polegać również na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, które będą odnosić się do obszaru opracowania.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Świecie niezbędna jest okresowa wymiana informacji ze Starostwem Powiatowymi pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie 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 zadań, 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.

## **11. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska**

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Miejski w Świeciu (Burmistrz, Rada Miejska, Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Miejskim w Świeciu).

Interesariusze zewnętrzeni:

- Mieszkańcy Gminy,
- Przedsiębiorstwa z terenu Gminy,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy Świecie.