

Gmina Świecie



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY ŚWIECIE
NA LATA 2021-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029**

Świecie, 2020 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŚWIECIE NA LATA 2021-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Świecie
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, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści

1. WYKAZ SKRÓTÓW	7
2. WSTĘP	9
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	9
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA.....	9
3. STRESZCZENIE	9
3.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU.....	11
3.1.1. <i>Polityka ekologiczna Państwa 2030 (PEP)</i>	11
3.1.2. <i>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</i>	12
3.1.3. <i>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku</i>	13
3.1.4. <i>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)</i>	13
3.1.5. <i>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)</i>	14
3.1.6. <i>Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030</i>	15
3.1.7. <i>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i>	15
3.1.8. <i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024</i>	16
3.1.9. <i>Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+</i>	17
3.1.10. <i>Program ochrony powietrza</i>	18
3.1.11. <i>Program ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego</i>	18
4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	19
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	22
5.1. OCHRONA PRZYRODY.....	22
5.1.1. <i>Rezerваты przyrody</i>	23
5.1.2. <i>Parki krajobrazowe</i>	24
5.1.3. <i>Obszar chronionego krajobrazu (OChK)</i>	24
5.1.4. <i>Użytki ekologiczne</i>	25
5.1.5. <i>Pomniki przyrody</i>	25
5.1.6. <i>Obszary Natura 2000</i>	25
5.1.7. <i>Tereny zieleni</i>	28
5.1.8. <i>Zagrożenia dla przyrody</i>	28
5.2. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	30
5.2.1. <i>Zagrożenia dla lasów</i>	30
5.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	31
5.3.1. <i>Zagrożenia dla gleb</i>	33
5.4. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	34
5.4.1. <i>Zagrożenia dla zasobów naturalnych</i>	35
5.5. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	36
5.5.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy</i>	36
5.5.2. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i>	37
5.5.3. <i>Zagrożenia dla powietrza</i>	41
5.6. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	44
5.6.1. <i>Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej</i>	47
5.7. OCHRONA WÓD	47
5.7.1. <i>Wody podziemne</i>	47
5.7.2. <i>Wody płynące</i>	50
5.7.3. <i>Wody stojące</i>	54
5.7.4. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	54
5.7.5. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	56
5.7.6. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i>	58
5.7.7. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i>	59
5.7.8. <i>Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych</i>	60
5.8. OCHRONA PRZED HAŁASEM	64
5.8.1. <i>Zagrożenie hałasem</i>	66
5.9. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	67
5.9.1. <i>Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym</i>	68
5.10. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	68
5.10.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i>	68
5.10.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i>	71
5.10.3. <i>Odpady azbestowe</i>	73
5.10.4. <i>Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami</i>	74
5.11. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM I KLĘSKOM ŻYWIŁOWYM	75
5.12. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	75

5.13.	EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA.....	80
5.13.1.	Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy.....	81
6.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	82
7.	ANALIZA SWOT.....	91
8.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI.....	96
9.	HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU.....	101
10.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I NAKŁADY NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŚWIECIE.....	116
11.	SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	116
12.	PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	116
13.	WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	117

SPIS TABEL

Tabela 1	Liczba mieszkańców w gminie Świecie w latach 2015-2020.....	20
Tabela 2	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Świecie (dane z dnia 30.10.2020 r.).....	21
Tabela 3	Zmiany powierzchni leśnych w gminie Świecie w latach 2016-2019.....	30
Tabela 4	Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Świecie w 2019 r.....	32
Tabela 5	Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Świecie w 2019 r.....	32
Tabela 6	Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu świeckiego.....	34
Tabela 7	Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopaliny na terenie gminy Świecie.....	35
Tabela 8	Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną.....	35
Tabela 9	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	39
Tabela 10	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	39
Tabela 11	Małe elektrownie wodne na terenie gminy Świecie.....	46
Tabela 12	Monitoring wód podziemnych w 2019 r.....	50
Tabela 13	Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu gminy Świecie.....	50
Tabela 14	Wykaz JCWP na terenie gminy Świecie.....	51
Tabela 15	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych wyznaczonych na terenie gminy Świecie badanych w latach 2017-2018.....	53
Tabela 16	Wykaz zbiorników wodnych na terenie gminy Świecie.....	54
Tabela 17	Infrastruktura wodociągowa w gminie Świecie w latach 2016 i 2019.....	55
Tabela 18	Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Świecie.....	55
Tabela 19	Infrastruktura kanalizacyjna w gminie Świecie w latach 2016 i 2019.....	56
Tabela 20	Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu świeckiego.....	57
Tabela 21	Aglomeracja Świecie-Bukowiec.....	58
Tabela 22	Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Świecie na tle powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019.....	58
Tabela 23	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku w przeliczeniu na 1 mieszkańca w gminie Świecie na tle powiatu i województwa w latach 2016 i 2019.....	59
Tabela 24	Wykaz urządzeń piętrzących na terenie gminy Świecie.....	60
Tabela 25	Charakterystyka instalacji komunalnej MBP.....	69
Tabela 26	Pozostałe instalacje.....	69
Tabela 27	Charakterystyka instalacji komunalnej - składowisko odpadów komunalnych w m. Sulnówko.....	70
Tabela 28	Wykaz funkcjonujących składowisk odpadów innych niż komunalne na terenie gminy Świecie.....	71
Tabela 29	Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Świecie w latach 2018 i 2019.....	71
Tabela 30	Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w gminie Świecie w 2019 r.....	72
Tabela 31	Ilość wyrobów azbestowych w gminie Świecie.....	74
Tabela 32	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2019.....	74
Tabela 33	Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie uwzględniający lata 2016-2020.....	84
Tabela 34	Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza.....	91
Tabela 35	Obszar interwencji: zagrożenie hałasem.....	91
Tabela 36	Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne.....	92
Tabela 37	Obszar interwencji: gospodarowanie wodami.....	92
Tabela 38	Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa.....	93
Tabela 39	Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	93
Tabela 40	Obszar interwencji: gleby.....	94
Tabela 41	Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	94

Tabela 42 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze.....	95
Tabela 43 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	95
Tabela 44 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	96
Tabela 45 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu	98
Tabela 46 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2029.....	102

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie administracyjne gminy Świecie	19
Rysunek 2 Mapa gminy Świecie	20
Rysunek 3 Zmiana liczby ludności w gminie Świecie w latach 2015-2020	21
Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Świecie	23
Rysunek 5 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Świecie	26
Rysunek 6 Lokalizacja Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych nr 130 na terenie gminy Świecie	49
Rysunek 7 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd nr 37 i 28)	49

1. Wykaz skrótów

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,

MŚ – Ministerstwo Środowiska,

n.b. – nie badano,

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,

PEP 2030 – Polityka Ekologiczna Państwa 2030

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,

UE – Unia Europejska;

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,

ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy

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 2020 r., poz. 1219 ze zm.), która zobowiązuje gminy (w tym wypadku Burmistrz Świecia) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

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 2019 r., poz. 1295 ze zm.).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (tj. Radę Miejską w Świeciu). W tym przypadku to czwarty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr 247/1 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 29 czerwca 2017 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie” wraz z „Prognozą Oddziaływania na Środowisko”.

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 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. Poszczególne zadania podzielono na zadania własne samorządu oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje.

Efektom realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem na terenie gminy. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z *Wytycznymi*, 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.

3. Streszczenie

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 2020 r., poz. 1219 ze zm). W tym przypadku to czwarty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr 247/1 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 29 czerwca 2017 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko”.

Program ochrony środowiska dla Gminy Świecie jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy oraz zadań koordynowanych w zakresie ochrony środowiska

Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.

Program został przygotowany w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowane przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015). Przestrzeń formalną oraz prawną dla opracowania wojewódzkiego programu ochrony środowiska stwarzają zarówno dokumenty szczebla krajowego, jak i lokalnego. Spójność z obszarami i celami wyznaczonymi w innych dokumentach gwarantuje skorelowanie działań w zakresie ochrony środowiska na wszystkich szczeblach polityki środowiskowej województwa.

Jednym z elementów Programu jest analiza aktualnego stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska. Stanowi ona element wyjściowy do określenia głównych obszarów zagrożeń dla środowiska przyrodniczego, dla których konieczne jest podjęcie działań naprawczych. Do opracowania założeń Programu podstawę stanowiły głównie dane: WIOŚ, RDOŚ w Bydgoszczy, GUS, Powiatu, Gmin, Urzędu Marszałkowskiego, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Opracowane, na podstawie analizy stanu środowiska, obszary interwencji i cele szczegółowe stwarzają ramy realizacji zadań mających na celu dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska na terenie gminy, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności ochrony środowiska. Program ochrony środowiska dla Gminy Świecie jest zbieżny z założeniami Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 oraz nowej Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP 2030) oraz Programem ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029.

Podobnie jak w PEP 2030 w Programie gminnym określono następujące cele szczegółowe i kierunki interwencji:

Obszary interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gleby.

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki interwencji:

- Likwidacja wysokoemisyjnych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.

Obszary interwencji: zasoby geologiczne, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze.

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.

Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców

Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Dla poszczególnych celów szczegółowych (horyzontalnych) przyjęto kierunki interwencji, z których część ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego kierunku, może

się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Należy podkreślić, że wskazana w Programie lista działań nie wyklucza realizacji przedsięwzięć nie ujętych w harmonogramie, a które mieszczą się w ramach określonych kierunków interwencji Programu. Realizowane zadania w ramach POŚ będą monitorowane i realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje. Wójt gminy będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia Programu i co dwa lata będzie przygotowywał raport z wykonania Programu. Katalog wskaźników monitorowania efektów POŚ pod kątem zmian stanu środowiska został opracowany w oparciu o Wytoczne MŚ. Niezwykle ważnym elementem Programu jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji do roku 2024 z perspektywą do 2028. Wskazuje on również na możliwe źródła finansowania planowanych działań.

3.1. 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 2019 r. poz. 1295 ze zm.) 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:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- 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:

- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024,
- Aktualizacja Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028;
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2030 – Strategia Przyspieszenie 2030+;
- Program ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych,
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029.

3.1.1. Polityka ekologiczna Państwa 2030 (PEP)

Projekt Polityki ekologicznej państwa 2030 (PEP) przyjęty został w dniu 16 lipca 2019 przez Radę Ministrów w trybie obiegowym w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej Państwa 2030 (PEP) – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”.

Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP) integruje zakres tematyczny dokumentów:

- Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (BEiŚ) w części środowiskowej,
- Strategicznego planu adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA2020)
- oraz Polityki klimatycznej Polski. Strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (uchylona uchwałą Rady Ministrów w dniu 1 września 2015 r.).

PEP obejmuje następującą tematykę:

- bezpieczeństwo biologiczne, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane,
- klimat akustyczny,
- najlepsze dostępne techniki BAT,
- odpady,
- pola elektromagnetyczne,
- powierzchnia ziemi,
- powietrze,

- promieniowanie jonizujące,
- służby ochrony środowiska i podmioty biorące udział w zarządzaniu środowiskiem,
- system finansowania ochrony środowiska,
- system ocen oddziaływania na środowisko,
- technologie środowiskowe,
- wzorce zrównoważonej konsumpcji i edukacja ekologiczna, w tym dostęp do informacji,
- zasoby geologiczne,
- zasoby przyrodnicze, w tym krajobraz, leśnictwo i różnorodność biologiczna,
- zasoby wodne, w tym jakość wód,
- zmiany klimatu (mitygacja i adaptacja).

Cel główny PEP, tj. *Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) - SOR. Cele szczegółowe PEP zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie Polityki Surowcowej Państwa Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa

Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

Kierunek interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

3.1.2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia jest kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Dokument przyjęty został Uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260).

Głównym celem Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

W Strategii wyodrębniono trzy cele szczegółowe, natomiast obszarami wpływającymi na osiągnięcie celów są m.in.

- zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów
- zrównoważenie systemu energetycznego Polski
- rozwój potencjału środowiska naturalnego na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

3.1.3. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

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 2040 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 27% 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 CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnictwa 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.

3.1.4. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2017 ogłoszonej Obwieszczeniem przez Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P) z 2017 r. poz. 1183) 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.

Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni powinna być zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

3.1.5. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami. Kpgo 2022 został sporządzony zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 35 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Kpgo 2022 odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także KOŚ oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. W Kpgo 2022 uwzględniono również problematykę odpadów w środowisku morskim. Przedstawione w Kpgo 2022 cele i zadania dotyczą lat 2016–2022 oraz perspektywnie okresu do 2030 r. Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171).

KPGO 2022 formułuje cele dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji są to:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):
 - a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
 - c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
 - e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- 4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
 - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania

(frakcja 19 12 12); 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

- 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

3.1.6. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

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

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

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

- ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

3.1.8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Przyjęty z dniem 25 września 2017 r., przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wytycza cele z zakresu ochrony środowiska dla obszaru województwa oraz wskazuje kierunki działań jakie należy podejmować w celu osiągnięcia założonych w programie celów.

Program zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą na danych monitoringowych WIOŚ w Bydgoszczy i Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, danych Głównego Urzędu Statystycznego, danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska) oraz danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Stan środowiska opisany został na rok 2015. Na podstawie diagnozy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska województwa, w Programie dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych, mających wpływ na dalsze planowanie strategii województwa w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń przedstawiono w postaci analizy SWOT. Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2024 roku.

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

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

Zdiagnozowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie kujawsko-pomorskim oraz cele to:

Ochrona klimatu i jakości powietrza:

- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza,
- przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu, pyłu PM_{2,5} oraz PM₁₀,

Cel do osiągnięcia: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Zagrożenie hałasem:

- nieutrzymanie dobrego klimatu akustycznego województwa, głównie hałasu z powodu hałasu komunikacyjnego,

Cel do osiągnięcia: przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu, zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Pola elektromagnetyczne:

- wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji

Cel do osiągnięcia: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych.

Gospodarowanie wodami:

- zły stan wód powierzchniowych,
- deficyt wód powierzchniowych,
- zagrożenie powodziowe,
- zagrożenie suszą,

Cel do osiągnięcia: osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód, zwiększenie retencji wodnej, bezpieczeństwo powodziowe..

Gospodarka wodno-ściekowa:

- zła jakość wód powierzchniowych,
- niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich,

Cel do osiągnięcia: poprawa jakości wody powierzchniowej, wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.

Zasoby geologiczne:

- występowanie terenów wymagających rekultywacji,
- wysoka ingerencja w środowisko naturalne związane z eksploatacją kopalni,

Cel do osiągnięcia: rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni.

Gleby:

- zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska
- degradacja gleb w wyniku urbanizacji i eksploatacji kopalni

Cel do osiągnięcia: dobra jakość gleb, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- składowanie jako dominujący sposób zagospodarowania odpadów komunalnych,
- niewystarczająca jakość selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

Cel do osiągnięcia: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w tym: nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, osiąganie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło oraz poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Zasoby przyrodnicze:

- presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo,
- presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo,
- niski stopień lesistości,
- rozwój górnictwa odkrywkowego,

Cel do osiągnięcia: zachowanie różnorodności biologicznej, zwiększenie lesistości województwa.

Zagrożenie poważnymi awariami:

- duża liczba zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych.

Cel do osiągnięcia: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

3.1.9. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+

Strategia przyjęta została Uchwałą nr 27/1168/20 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 15 lipca 2020 r.

Celem nadrzędnym Strategii jest: Jakość życia typowa dla wysokorozwiniętych regionów europejskich. Cel ten zamierza się osiągnąć poprzez koncentrację działań w czterech obszarach tematycznych rozwoju:

Obszar Społeczeństwo:

Cel główny: Skuteczna edukacja

Cel główny: Zdrowe, aktywne i zamożne społeczeństwo

Obszar Gospodarka

Cel główny:

Konkurencyjna gospodarka

Obszar Przestrzeń – (najistotniejszy z punktu widzenia opracowywanego Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie)

Cel główny: Dostępna przestrzeń i czyste środowisko

Cel główny: Dostępna przestrzeń i czyste środowisko

Cele operacyjne:

1. Infrastruktura rozwoju społecznego
2. Środowisko przyrodnicze
3. Przestrzeń kulturowa
4. Przestrzeń dla gospodarki
5. Infrastruktura transportu
6. Infrastruktura techniczna
7. Czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne
8. Potencjały endogeniczne

Obszar Spójność

Cel główny: Spójne i bezpieczne województwo.

3.1.10. Program ochrony powietrza

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 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. Obecnie dla strefy kujawsko-pomorskiej obowiązują:

- „Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XXIII/340/20 z dnia 22 czerwca 2020 r. - Termin realizacji Programu ustala się na dzień 31 grudnia 2026 roku
- „Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r. - Termin realizacji Programu ustala się na dzień 31 grudnia 2025 roku,
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu (Uchwała Nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 r.) - jest obowiązujący tylko w zakresie ozonu do końca 2020 r.,
- „Plan działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.

3.1.11. Program ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie to poprawa stanu środowiska i zapewnienie jego prawidłowego i stabilnego funkcjonowania. 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 Powiatu Świeckiego:

Obszary interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gleby.

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki interwencji:

- Likwidacja wysokoemisyjnych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.

Obszary interwencji: zasoby geologiczne, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze.

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.

Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców

Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

4. Charakterystyka obszaru

Gmina miejsko-wiejska Świecie położona jest w województwie kujawsko-pomorskim na lewym brzegu Wisły, w południowo-wschodniej części powiatu świeckiego. Graniczy z gminami: Pruszcz, Bukowiec, Drzycim, Jeżewo, Dragacz (w powiecie świeckim) i z gminą wiejską Chełmno i miastem Chełmno (w powiecie chełmińskim). Zajmuje powierzchnię 17 493 ha, co stanowi 11,8% powierzchni powiatu, z tego miasto – 1 187 ha, czyli 6,8% obszaru gminy, obszary wiejskie – 16 306 ha, stanowiąc 93,2% terenu gminy. Pod względem powierzchni zajmuje trzecie miejsce w powiecie.

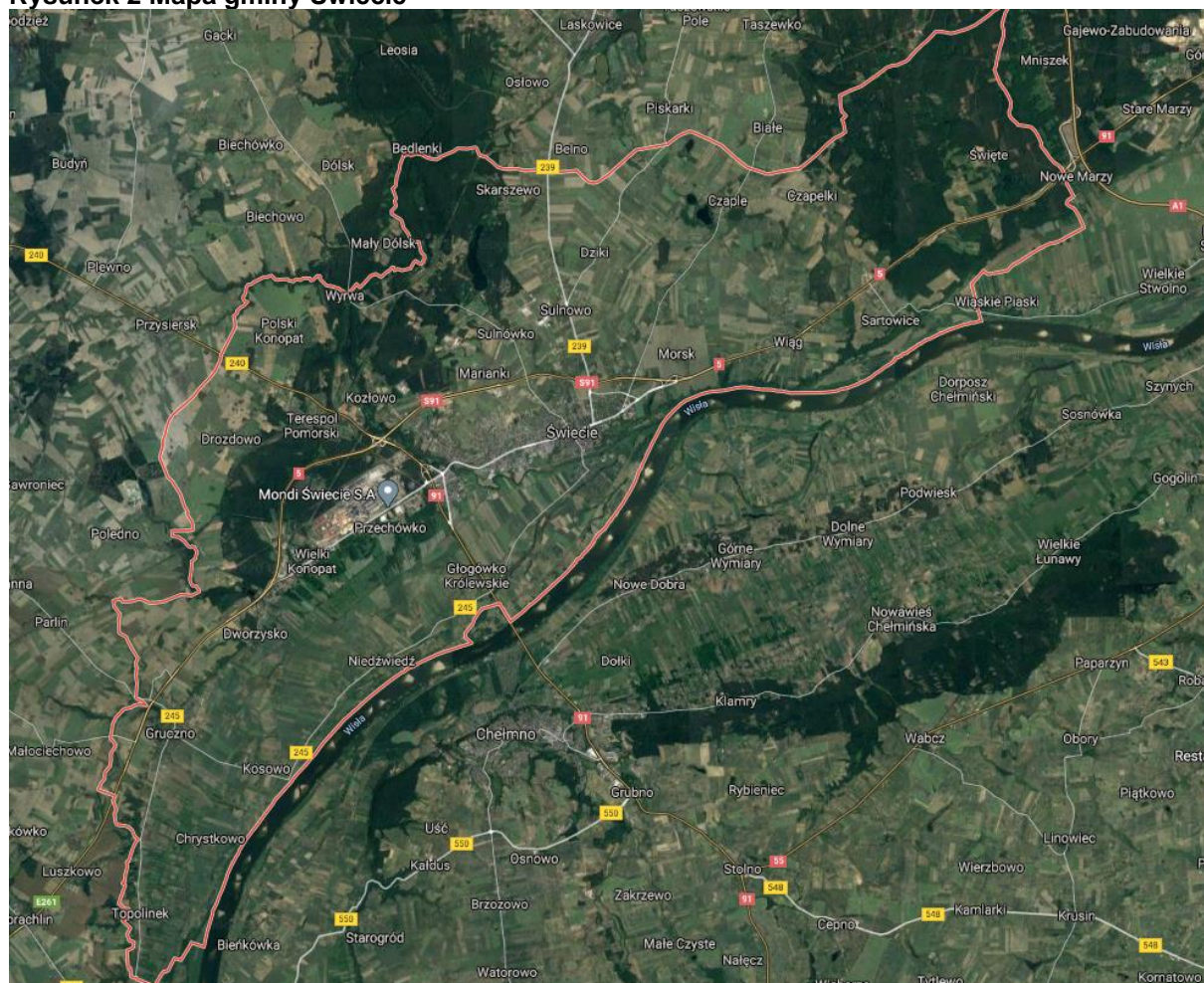
Sieć osadniczą gminy obok miasta Świecie tworzy 29 miejscowości wiejskich położonych w 13 sołectwach: Chrystkowo, Czaple, Dworzysko, Głogówko Królewskie, Gruczno, Kosowo, Kozłowo, Polski Konopat, Sartowice, Sulnowo, Sulnówko, Topolek i Wiąg.

Rysunek 1 Położenie administracyjne gminy Świecie



Źródło: opracowano na podstawie www.osp.org.pl

Rysunek 2 Mapa gminy Świecie



Źródło: <https://www.google.pl/maps/>

Według Kondrackiego³, 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 użytkowaniu gruntów największą powierzchnie zajmują użytki rolne, stanowiąc 59,5%. W powierzchni użytków rolnych gminy dominują grunty orne – 77,3%. Lasy stanowią 21,7% obszaru gminy.

Według danych GUS z I półrocza 2020 r. gminę Świecie zamieszkiwało 33 947 osób.

Tabela 1 Liczba mieszkańców w gminie Świecie w latach 2015-2020

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Gmina Świecie, w tym:	34 183	34 148	34 111	34 050	33 949	33 947
- Świecie - miasto	26 091	25 974	25 924	25 831	25 634	25 578
- Świecie - obszar wiejski	8 092	8 174	8 187	8 219	8 315	8 369

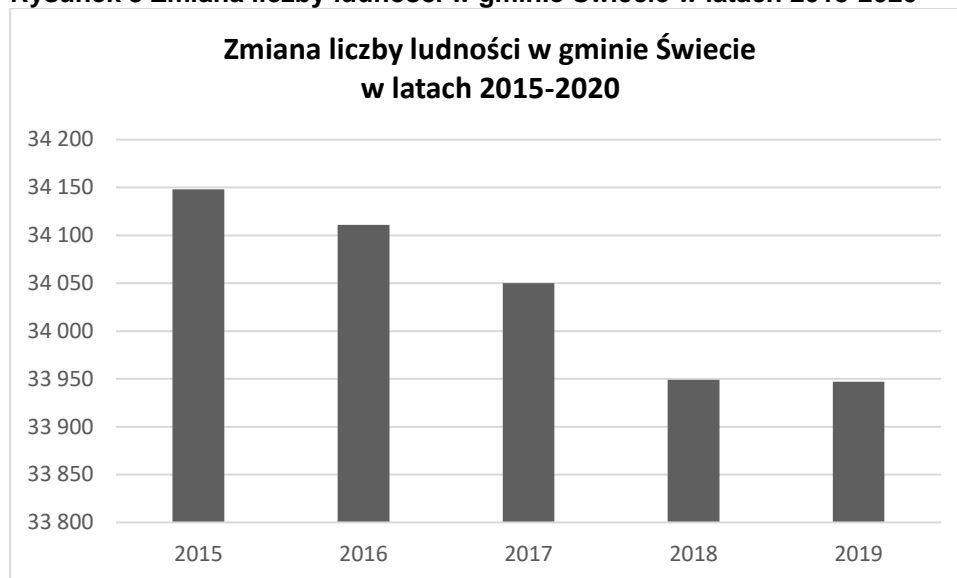
³ Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31.12.2019 *dane za I półrocze 2020 r.

Gęstość zaludnienia w mieście wynosi 2 160 os./km², natomiast na terenach wiejskich 51 os./km². Średnia gęstość zaludnienia gminy kształtuje się na poziomie 194 os./km², i jest najwyższa w powiecie. Średnia dla powiatu wynosi 67 os./km², natomiast dla województwa - 115 os./km².

Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest ujemny i wynosi -0,79/1000 osób. Średnia dla powiatu wynosi -0,9/1000 osób natomiast średnia dla województwa kujawsko-pomorskiego wynosi -1,3/1000 osób.

Rysunek 3 Zmiana liczby ludności w gminie Świecie w latach 2015-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych GUS wynika również, że w 2019 r. 18,2% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 59,8% w wieku produkcyjnym, a 21,9% w wieku poprodukcyjnym. Odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym od kilku lat utrzymuje się na tym samym poziomie, spada natomiast liczba osób w wieku produkcyjnym. Jednocześnie wzrasta liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

W gminie Świecie działają duże przedsiębiorstwa przemysłu papierniczego (m.in. Mondi Świecie S.A., Bart) wraz z wieloma współpracującymi zakładami. Dużą rolę w gminie odgrywa także sektor rolniczo-przemysłowy oraz szeroko rozumiany sektor metalowy. Intensywnie rozwija się również sektor budowlany, finansowy, usługowy oraz handlowy.

Według danych GUS (stan na koniec października 2020 r.) na terenie gminy Świecie zarejestrowanych było 3313 podmiotów gospodarczych (2567 w mieście i 746 na terenach wiejskich).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Świecie (dane z dnia 30.10.2020 r.)

Podmioty wg sekcji i działów PKD	Liczba podmiotów gosp.	
	Miasto Świecie	Obszar wiejski
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	13	14
B - górnictwo i wydobywanie	0	6
C - przetwórstwo przemysłowe	221	112
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2	1
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	11	1
F - budownictwo	331	118
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	549	186
H - transport i gospodarka magazynowa	180	76

I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	82	17
J - informacja i komunikacja	47	11
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	72	13
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	177	31
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	198	37
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	68	13
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15	5
P - edukacja	109	12
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	223	32
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacja	44	12
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	208	48
Ogółem	2567	746

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie świeckim we wrześniu 2020 r. kształtowała się na poziomie 6,7% - była niższa niż średnia dla województwa, która wyniosła 8,7%.

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. (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.).

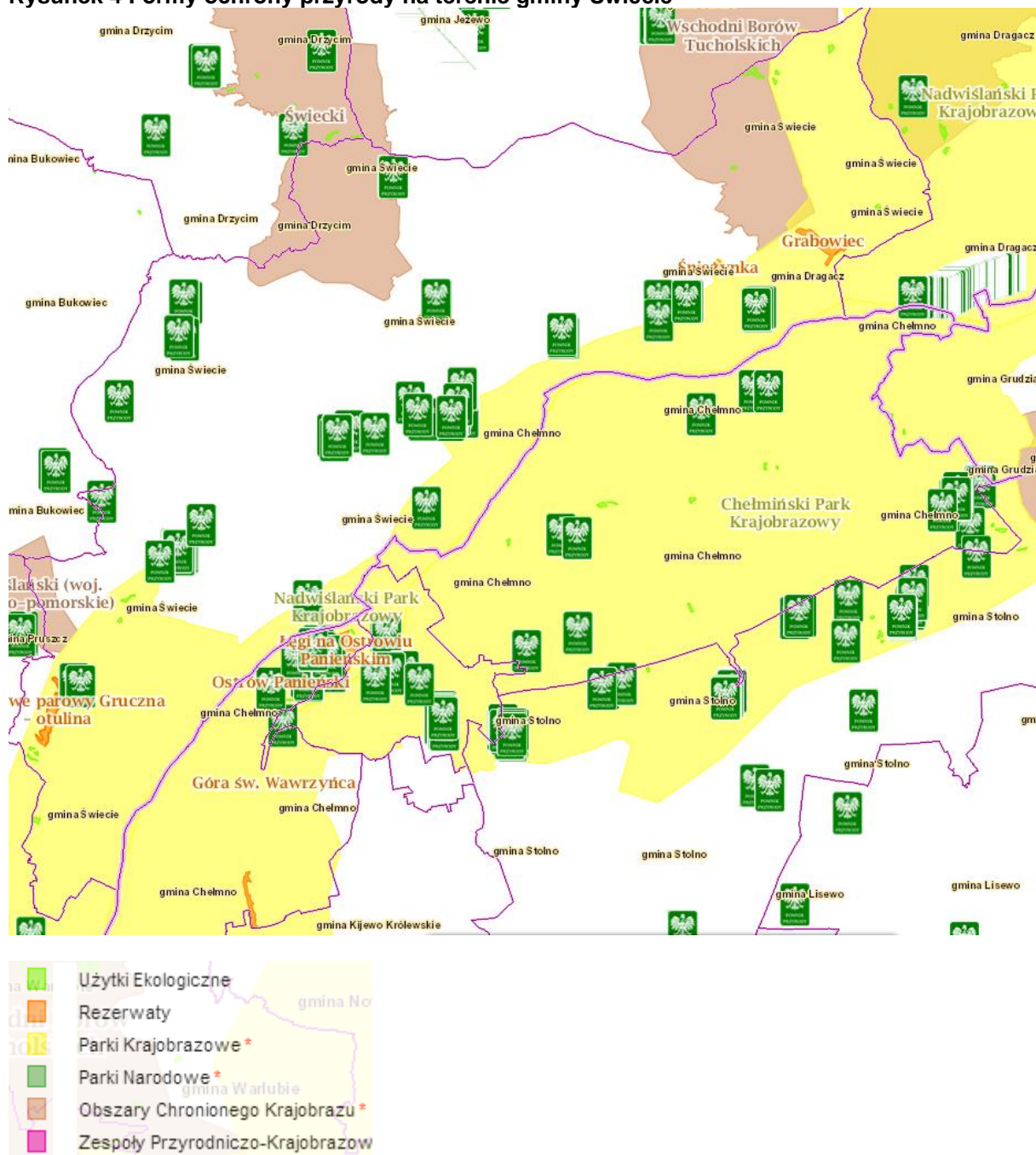
Gmina Świecie odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi, w tym krajobrazowymi, ze względu na wysoką bioróżnorodność oraz mnogość form ukształtowania terenu będącą rezultatem procesów i zjawisk przyrodniczych kształtujących oblicze tego terenu przed kilkunastoma tysiącami lat (procesy glacialne i fluwioglacialne). Gmina charakteryzuje się wysokim poziomem uprzemysłowienia z wysokim udziałem zanieczyszczeń do powietrza. Jednocześnie występuje tu duży stopień zalesienia (21,7%) oraz wysoki udział obszarów przyrodniczo cennych.

Na obszarze gminy znajdują się wyznaczony przez IBS PAN w 2012 r. fragment Północnego Korytarza Ekologicznego o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym dla swobodnej migracji dużych zwierząt. Gmina Świecie położona jest w zachodniej części wyznaczonego korytarza (ze względu na położenie na zachód od Wisły) na odcinku Lasy ławskie - Bory Tucholskie, w którym wyodrębniono następujące korytarze: Dolina dolnej Wisły, Dolina dolnej Wdy i Bory Tucholskie. Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi. Ich granice, w większości przypadków, pokrywają się z granicami rozległych kompleksów leśnych, które w koncepcji przebiegu korytarzy ekologicznych na terenie Polski są uznane (w przypadku spełnienia odpowiednich kryteriów funkcjonalno-przestrzennych) za tzw. obszary węzłowe (OW); są to obszary, które duże drapieżniki są w stanie stale zasiedlać, a nie wykorzystywać ich jedynie jako miejsc okresowego pobytu w trakcie migracji.

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.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Świecie wynosi 6 787,71 ha, co stanowi 38,8% powierzchni gminy. Formy ochrony przyrody na terenie gminy tworzą: 3 rezerваты przyrody, 2 parki krajobrazowe, 3 obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody oraz fragmenty obszarów Natura 2000.

Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Świecie



Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

5.1.1. Rezerwaty przyrody

Na terenie gminy Świecie znajdują się trzy rezerwaty przyrody:

Śnieżyńka - 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). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Śnieżyńka” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 324). Jest rezerwatem florystycznym, o powierzchni 2,76 ha, położonym w całości na terenie gminy Świecie. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie stanowiska śnieżyczki przebiśnieg. 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 „Śnieżyńka” (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). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Grabowiec" (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 3608). 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). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 30 maja 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody "Ostnicowe parowy Gruczna" (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1716). 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 rezerwaty.

5.1.2. Parki krajobrazowe

Na terenie gminy Świecie położony jest fragment parku krajobrazowego.

Nadwiślański Park Krajobrazowy wraz z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym będące częścią Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą (do lipca 2018 r. był to Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego) – zespół obejmujący trzy parki krajobrazowe: Chełmiński, Nadwiślański i Góry Łosiowe. Zespół parków funkcjonuje na podstawie następujących aktów prawnych: Rozporządzenia nr 19/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. nr 108, z dn. 21 września 2005 r., poz. 1873), Rozporządzenia nr 20/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz.U. nr 108, z dn. 21 września 2005 r., poz. 1874), Zarządzenia nr 349/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dn. 8 września 2005 r. w sprawie Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, Uchwały nr XLV/748/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 maja 2018 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Góry Łosiowe (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Poz. 3132), Uchwały nr XLVIII/797/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 lipca 2018 r. w sprawie włączenia Parku Krajobrazowego Góry Łosiowe do Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego i zmiany nazwy tego Zespołu.

Nadwiślański Park Krajobrazowy obejmuje lewy brzeg Wisły na powierzchni 33 306,5 ha. Na prawym brzegu Wisły znajduje się Chełmiński Park Krajobrazowy o powierzchni 22 336 ha oraz Park Krajobrazowy Góry Łosiowe o powierzchni 4 859, 97 ha.

Nadwiślański Par Krajobrazowy częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Nowe, Warlubie, Jeżewo, Pruszcz, Świecie i Dragacz. Ochronie podlega prawe 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 mozaikowości 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.

5.1.3. Obszar chronionego krajobrazu (OChK)

Na terenie gminy Świecie wyznaczone zostały trzy obszary chronionego krajobrazu; pięć OChK, utworzono 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. Bydg. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127).

OChK Nadwiślański – powierzchnia obszaru wynosi 350,28 ha; w całości położony jest na terenie powiatu świeckiego w gminach: Świecie (122,47 ha), Pruszcz (201,14 ha) i Bukowiec (26,67 ha). Obszar obejmuje niewielki fragment Wysoczyzny Świeckiej, znajdujący się w sąsiedztwie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego. Stanowi kontynuację walorów przyrodniczych tego parku. Obecnie obowiązuje Uchwała nr XI/254/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 6122).

OChK Wschodni Borów Tucholskich – powierzchnia obszaru wynosi 25 645 ha; położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Nowe (1 914,51 ha), Warlubie (11 940,51 ha), Jeżewo 7 630,00 ha), Dragacz (3 393,62 ha) i Świecie (766,36 ha). 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 XLIX/813/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Wschodniego Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 4859).

Świecki OChK – powierzchnia obszaru wynosi 2 552,29 ha; w całości położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Drzycim (1 493,87 ha), Jeżewo (213,28 ha) i Świecie (845,14 ha). 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 VI/118/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie Świeckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 3068).

5.1.4. Użytki ekologiczne

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie, na terenie gminy Świecie znajduje się 11 użytków ekologicznych.

5.1.5. Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi (według danych CRFOP GDOŚ) na terenie gminy Świecie znajduje się 40 pomników przyrody.

5.1.6. Obszary Natura 2000

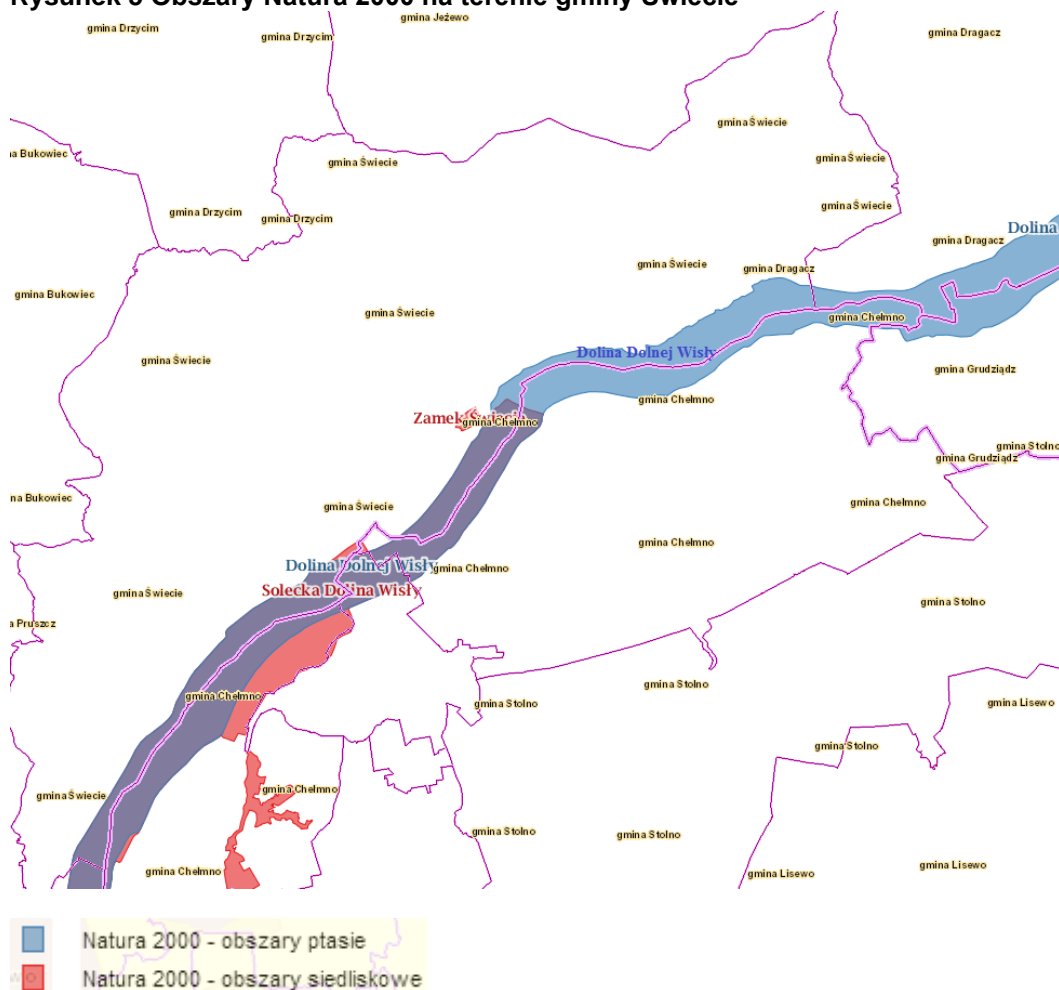
Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci 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. 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 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 i Pruszcz.

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 starorzeczca i okresowo zalewane tereny nadbrzeżne, które porośnięte są mozaiką ziółorośli 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 m. Kamieniec a Czarze i poniżej Fordonu, zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów - siedliska cenne dla ochrony europejskiej przyrody. Na analogicznych nie zalewanych podczas wezbrań stokach, występują łąki 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 łąki 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 powierzchnię 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) zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3276)

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.

Na terenie ww. obszaru obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lutego 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zamek Świecie PLH040025 (Dz. U. z 2017 r. poz. 549).

PLB040003 Dolina Dolnej Wisły – łączna powierzchnia 10 374,19 ha, częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w granicach gminy Nowe, Świecie, Dragacz i Pruszcz.

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 zagęszczeniu 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 wskazuje 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).

5.1.7. 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.

Na terenie gminy Świecie (wg BDL GUS z 2019 r.) znajduje się łącznie 71,3 ha terenów zielonych, w tym: 3 parki o łącznej powierzchni 10 ha, 15 ha zieleńców, 7 ha zieleni ulicznej, 46,3 ha zieleni osiedlowej oraz 6 cmentarzy o powierzchni 8,7 ha.

5.1.8. Zagrożenia dla przyrody

Największym zagrożeniem dla przyrody jest silna urbanizacja lub intensywne rolnictwo powodujące postępującą degradację przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów. Istotne są także zmiany w rolnictwie – zarówno intensyfikacja upraw w kierunku rolnictwa wielkopowierzchniowego, jak i zaniechanie tradycyjnego użytkowania rolniczego prowadzą do zaniku ekosystemów związanych z tradycyjną gospodarką rolną i utraty tradycyjnych krajobrazów rolniczych, stanowiących siedlisko wielu gatunków. Występujące w obrębie gminy obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Różnorodność biologiczna stanowi dziedzictwo, a jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń. Zaburzenie stabilności ekosystemów może doprowadzić do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa.

Zagrożeniami dla przyrody są również: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, 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.

W wielu miejscach na świecie w tym również w Polsce dramatycznie zmniejsza się liczebność i różnorodność owadów. Spadek ten wystąpił nawet w bardzo silnie urozmaiconym krajobrazie, zapewne bardziej odpornym na presję ze strony rolnictwa, niż częste w pewnych regionach Polski tereny z wielkimi polami uprawnymi, pozbawionymi zadrzewień śródpolnych.

Efektom presji rolnictwa jest też regulacja rzek i osuszenie mokradeł po to, by uzyskać przestrzeń dla produkcji rolnej. Monitoring wód pokazuje że 70-90% rzek w Polsce ma zły stan ekologiczny, a rzeka to nie tylko środowisko wodne, ale również strefa przejścia – mokradła będące domem dla mnóstwa owadów, które spędzają etap larwalny w wodzie, a etap imago – na lądzie. Owady są grupą łączącą dwa światy, stanowią pokarm dla wielu gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków. 60% gatunków ptaków opiera swoją dietę na owadach. Wśród owadów są roślinożercy, drapieżniki, pasożyty i parazytoidy oraz saprofagi, rozkładające materię organiczną. Stanowią wielką część pokarmu wielu zwierząt. Skoro owadów jest coraz mniej, to i zwierząt odżywiających się nimi będzie, (a badania wykazały, że już jest) coraz mniej. Oprócz tego owady zapylają, są budowniczymi, biorą udział w krążeniu substancji w glebie itp. Zatem kryzys w świecie owadów pociąga za sobą podobne zjawisko wśród kręgowców. Bez owadów czeka nas szybki kres naszej cywilizacji.

Za wymieranie owadów odpowiedzialne są: sposób produkcji żywności - rolnictwo wielkoobszarowe, produkcja mięsa oraz urbanizacja, a co za tym idzie zmiany klimatu. Usuwa się ostoje, takie jak zadrzewienia śródpolne, mokradła, małe ciekły, skarpy itd., a oprócz tego zmienia się chemizm środowiska (przez stosowanie nawozów) i bardzo często osusza tereny cenne przyrodniczo – podmokłe i wilgotne łąki czy mokradła. A ponadto kilka razy w ciągu sezonu wegetacyjnego wybija się na polu wszystko lub większość tego co nie jest rośliną uprawną: owady insektycydami, a rośliny towarzyszące uprawom (czyli tzw. chwasty) – herbicydami. Nie tylko rolnictwo ma wpływ na owady. Zgubne dla owadów jest również lubowanie się ludzi w "utrzymywaniu porządku": usuwanie zwalonych drzew, liści jesienią, koszenie traw przydrożnych.

Coraz większym zagrożeniem dla lasów jest wjeżdżanie na ich teren pojazdami terenowymi: quadami oraz samochodami i motocyklami typu „offroad”. Niszczony jest w ten sposób poszycie leśne, młode nasadzenia oraz uruchamiane trudno odwracalne procesy erozyjne. Płoszona jest również zwierzyna leśna.

Działania

Jednym z priorytetów Polityki ekologicznej państwa 2030 jest ochrona dziedzictwa przyrodniczego Polski m.in. poprzez podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, w tym doskonalenie systemu ochrony przyrody, zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, utrzymanie i odbudowę funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. Należy dążyć do umocnienia systemu ochrony przyrody, w tym usprawnić zarządzanie siecią Natura 2000. Potrzebne jest uzupełnienie sieci parków narodowych i rezerwatów w sposób, który zapewni ich reprezentatywność względem różnorodności zasobów przyrodniczych w kraju i zachowa tereny najcenniejsze. Należy kontynuować proces planowania zadań ochronnych lub tworzenia planów ochrony dla wymagających tego form ochrony przyrody, ponadto należy doskonalić system ocen oddziaływania inwestycji na środowisko. Zlikwidowanie przyczyn utraty zasobów różnorodności biologicznej, wynikających z działań społecznych i gospodarczych, wymaga spójnej polityki i bardziej efektywnego włączenia różnorodności biologicznej do głównego nurtu całej sfery działalności Państwa, w tym do wszystkich sektorów, zwłaszcza takich jak rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i gospodarka wodna, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają na stan zasobów różnorodności biologicznej. Sieć Natura 2000 powinna stać się stymulatorem wzrostu, a nie barierą rozwoju gospodarczego. Dlatego w lasach objętych siecią Natura 2000 prowadzona jest zrównoważona gospodarka leśna, której efektywność zagwarantuje połączenie planów urzędzenia lasu z planami ochrony obszarów Natura 2000.

Konieczne jest również dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami objętymi ochroną. Działania do realizacji zaplanowane w ramach Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem zielonej i błękitnej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

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.

Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

W związku z postępującymi zmianami klimatu niezbędne są również działania adaptacyjne w miastach, które pozwolą na ograniczenie szkód i strat finansowych powstałych za sprawą ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Przeszkodą zarówno w przeciwdziałaniu skutkom ulewnych deszczy jak i tworzeniu się miejskich wysp ciepła jest zabetonowanie polskich miast. Minimalizowaniu efektu miejskim wyspom ciepła może służyć wprowadzanie zieleni do przestrzeni miejskiej, niekoniecznie w postaci dużych parków, a raczej niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury.

Rozwiązanie problemu z wymieraniem owadów jest trudne i kosztowne. Można je rozwiązać poprzez ograniczenie i zakazy stosowania insektycydów, a także stworzenia instrumentów wspierających restytucję ekosystemów w tym przywrócenie terenów mokradeł nadrzecznych, gdzie na niewielkich stosunkowo obszarach skumulowane są liczne usługi ekosystemowe: retencja wody, wiązanie węgla, oczyszczanie wód powierzchniowych i zabezpieczanie przed eutrofizacją. Jest tam ogromne bogactwo owadów wodnych i lądowych, a jednocześnie to tarliska ryb, szlaki migracji ptaków itp. Jeśli nie ma nad rzeką upraw, którym grozi podtopienie, to i nie ma konieczności powstrzymywania tych podtopień. Można odtwarzać tereny zalewowe, zatrzymać prostowanie i pogłębianie rzek, czy tzw. "prace utrzymaniowe". Należy również zadbać o pozostawienie obrzeży pól przyrodzie. Tak samo ważną rolę co mokradła pełnią zadrzewienia i zakrzewienia na terenach rolniczych. Przyrodnicy rekomendują tylko 2-3% powierzchni na tego typu obrzeża, to warunek konieczny powodzenia w zachowaniu czegokolwiek innego niż rośliny uprawne.

W miastach zalecane jest tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg. Łąki kwietne obniżają temperaturę w mieście, zasiane między ruchliwymi ulicami pełnią funkcję antysmogową. Ich utrzymanie jest dużo tańsze niż krótko przystrzyżonych trawników. Ponadto stanowią schronienie dla wielu zwierząt, żyjących w mieście, owadów, małych ssaków i ptaków.

5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy Świecie (wg danych GUS) wynosi 3 793,19 ha, stanowiąc 21,7% powierzchni gminy. Dla porównania, lesistość powiatu wynosi 35,5%, a województwa kujawsko-pomorskiego 23,5%.

Tabela 3 Zmiany powierzchni leśnych w gminie Świecie w latach 2016-2019

Gmina Świecie	Jedn.	2016	2017	2018	2019
Powierzchnia lasów	ha	3 853,41	3 849,22	3 814,78	3 793,19
lesistość	%	22,0	22,0	21,8	21,7

Źródło: BDL GUS

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa. Do prywatnych właścicieli należy 361,63 ha gruntów leśnych. 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.

Obszar gminy leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu – Nadleśnictwa Dąbrowa.

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 terenie gminy Świecie ok. 2 262,1 ha lasów pełni rolę lasów ochronnych, co stanowi ponad 59% powierzchni leśnej gminy. Lasy te pełnią głównie funkcje glebochronne, ze względu na ochronę miast, oraz ze względu na ochronę uszkodzeń oraz wodochronne.

Na obszarze Nadleśnictwa Dąbrowa wydzielony został Leśny Kompleks Promocyjny "Bory Tucholskie", który obejmuje południowo-wschodnią część regionu Borów Tucholskich, największego zwartego obszaru leśnego w kraju i zajmuje łączną powierzchnię 84 tys. ha. Obszar LKP „Bory Tucholskie” charakteryzuje się naturalnymi (lub zbliżonymi do naturalnych) układami przyrodniczymi o wyjątkowych walorach. Do najciekawszych należą liczne malownicze jeziora wytopiskowe, urozmaicona rzeźba terenu, urokliwy odcinek Brdy, liczne strumienie i źródlika oraz duże bogactwo flory i fauny.

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.

Zalesienia i odnowienia prowadzone są również na gruntach nie stanowiących własność Skarbu Państwa. Utrudnieniem do zalesienia gruntów rolnych przez ich właścicieli są przepisy dotyczące ochrony terenów objętych Naturą 2000. Na terenach położonych w granicach Natury 2000 występuje zakaz zalesiania gruntów. Odstępstwo od tego zakazu może nastąpić tylko poprzez uzyskanie stosownej decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

5.2.1. Zagrożenia dla lasów

Lasy oddziałują na rozmiar retencji naturalnej w zlewniach, zatrzymując wody opadowe. Są istotnym elementem stabilizacji klimatu globalnego oraz lokalnego, ponieważ pochłaniają dwutlenek węgla. Pomimo pozytywnego krajowego trendu, osiągnięcie wartości docelowej zalesienia 30% powierzchni kraju może być zagrożone z powodu malejącej powierzchni dostępnych gruntów do zalesień. Lasy zagrożone są skutkami zmian klimatu ze strony zwiększonego ryzyka wystąpienia pożarów. Wpływ

zmian klimatu może wpłynąć na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabione drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia od wiatru oraz częściej pojawiających się huraganów.

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Lasy na terenie gminy poddane są 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 stroiszu 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.

Zagrożeniem dla składu gatunkowego drzew stanowią szkodniki i pasożyty, które wywołują choroby, przede wszystkim w przypadku gdy posadzonych monokultur, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzania do zalesień domieszek innych gatunków drzew.

Negatywny wpływ na drzewa ma niewątpliwie zanieczyszczenie powietrza, które niszczy tkanki roślin lub wpływa na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyka on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.

Wypalanie traw w pobliżu lasów to kolejne zagrożenie. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny.

Nie bez znaczenia będzie wpływ zmian klimatu na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabienie drzewostanów obserwowane jest na terenie całego kraju. Drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia powodowane wiatrem. Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

Działania

Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

Główne kierunki działań prowadzonej gospodarki leśnej związane są z zachowaniem trwałości lasu oraz jego różnorodności biologicznej. Prowadzenie wycinki drzew w taki sposób aby możliwe było naturalne odnowienie się pozostałych drzew. Prowadzenie upraw, z reguły tam gdzie odnowienie naturalne nie jest możliwe lub daje gorsze efekty. Zalesianie także obszarów porolnych i nieużytków. Wszystkie drzewostany powinny podlegać pielęgnacji i ochronie.

W ramach gospodarki leśnej prowadzi się przebudowę części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. Niezbędna jest prawidłowo prowadzona gospodarka leśna, która pozwoli na osiągnięcie trwałych korzyści w zakresie ochrony przed zmianami klimatu. Szczególnie istotnym celem powinno być zatem dalsze zwiększenie lesistości gminy poprzez systematyczne zalesianie.

Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

5.3. 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 ility 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).

Na terenie gminy Świecie, w m. Głogówko Królewskie znajduje się punkt monitoringu krajowego, gdzie prowadzone są cykliczne badania gleb, które wykonuje IUNG w Puławach. „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Ostatnie badania przeprowadzone zostały w 2015 r.

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu wykonywane są również 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 2018-2019 na zlecenie indywidualnych rolników z terenu gminy Świecie przeprowadzono badania gleb na powierzchni 1244 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 441 próbek.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowana większość gleb zaliczono do kategorii lekkiej. 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. 52% 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 12% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 77% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 4 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Świecie w 2019 r.

Gmina Świecie					
Kategoria agronomiczna	%	Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo lekka	7	Bardzo kwaśny	7	Konieczne	8
Lekka	54	Kwaśny	11	Potrzebne	4
Średnia	32	Lekko kwaśny	30	Wskazane	11
Ciężka	1	Obojętny	24	Ograniczone	13
Organiczna	6	Zasadowy	28	Zbędne	64

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 13%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 74% 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 23%, a wysokiej i bardzo wysokiej 61%. 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 wysoka, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 66% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 14% próbek.

Tabela 5 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Świecie w 2019 r.

Gmina Świecie					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	2	Bardzo niska	9	Bardzo niska	6
Niska	11	Niska	14	Niska	8
Średnia	16	Średnia	16	Średnia	20
Wysoka	17	Wysoka	17	Wysoka	26
Bardzo wysoka	54	Bardzo wysoka	44	Bardzo wysoka	40

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. zakwitu 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.⁴

5.3.1. Zagrożenia dla gleb

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 znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed sphywem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare.

Za najważniejsze zagrożenia generowane przez rolnictwo uznaje się niewykorzystane w produkcji rolnej biogenne związki azotu i fosforu, które mogą przedostawać się do wód gruntowych i otwartych, a w przypadku azotu ulatniać do atmosfery. Ich deficyt natomiast może prowadzić do zmniejszenia produktywności i degradacji gleb.

Obecnie trudno sobie wyobrazić rolnictwo bez nawożenia. Stosowanie nawozów jest głównym czynnikiem plonotwórczym, warunkującym rozwój produkcji rolnej. Od stosowanej jego ilości w znacznej mierze zależą uzyskiwane efekty gospodarcze. Jednak nadużywanie lub nieumiejętne stosowanie nawozów prowadzi do akumulacji składników szkodliwych w glebie oraz przenoszenia ich do łańcucha pokarmowego zwierząt i ludzi.

Wzrasta udział gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych, chociaż wartość ta pozostaje w dalszym ciągu niższa niż średnia w krajach UE.

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.

Działania

Naturalny proces glebotwórczy jest niezwykle powolny, a wytworzenie ok. 1 cm warstwy próchnicznej gleby trwa od 100 do 400 lat. Z tego względu glebę uważa się za zasób w praktyce nieodnawialny, który powinien podlegać szczególnej ochronie na rzecz przyszłych pokoleń.

Ochrona produktywności gruntów rolnych będzie polegała przed wszystkim na zapobieganiu wyłączenia gleb z użytkowania rolniczego, zapobieganiu erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach.

W celu ochrony gleb przed degradacją niezbędne jest racjonalne wykorzystanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz preferowanie nawozów naturalnych np. obornika oraz wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR).

⁴ Źródło: <http://www.ppr.pl/artykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>

5.4. Ochrona zasobów geologicznych

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

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie gminy Świecie według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2019 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 6 Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu świeckiego

Gmina	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Piaski i żwiry					
Świecie	Czapelki	R	223	703	-
Świecie	Dworzysko I	Z	52	-	-
Świecie	Dworzysko II	Z	45	-	-
Świecie	Dworzysko III	E	313	-	4
Świecie	Dworzysko IV	R	350	350	-
Świecie	Gruczno I	R	5598	-	-
Świecie	Konopat I	E	90	-	33
Świecie	Konopat II	E	3091	2497	42
Świecie	Kozłowo II	Z	57	-	-
Świecie	Kozłowo III	T	338	-	-
Świecie	Kozłowo IV	T	85	85	-
Świecie	Kozłowo VI	T	145	-	-
Świecie	Kozłowo VII	R	282	282	-
Świecie	Sulnówko I	Z	147	-	-
Gmina	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. m ³)		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Surowce ilaste ceramiki budowlanej					
Świecie	Kozłowo IV	T	158	158	-
Świecie	Przechowo	Z	280	-	-

E- złoża zagospodarowane, eksploatowane

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo,

T- złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złoża zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2019 r.

Starosta udziela koncesji na wydobycie kopaliny z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nieprzekraczającej 2 ha i wydobycia nieprzekraczającego 20 000 m³ 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 m³ na rok. Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Ustawa Prawo geologiczne i górnicze umożliwia też wydobywanie kopalin przez osoby fizyczne nie posiadające koncesji. Dopuszczalne jest wydobywanie piasków i żwirów na potrzeby własne osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących jej własność lub będącej w jej użytkowaniu wieczystym, jeżeli jednocześnie wydobycie będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych, nie będzie większe niż 10 m³ (ok. 16 ton) w roku kalendarzowym i nie naruszy przeznaczenia nieruchomości. Koniecznym warunkiem jest jednak powiadomienie Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego.

Obecnie obowiązują w sumie 9 koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu, w tym 4 koncesje wydane przez Starostę Powiatu Świeckiego oraz 5 koncesji udzielonych przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego (dla koncesji udzielonych po 1 stycznia 2006 r.).

Tabela 7 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie gminy Świecie

Lp.	Nazwa złoża/ położenie	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Numer decyzji koncesyjnej, data wydania	Termin ważności koncesji
Koncesje wydane przez Starostę Powiatu Świeckiego					
1.	Kozłowo III Pole A, gm. Świecie	12 545,00	Kruszywo naturalne – piasek	1/2002 z dnia 2002-12-04	31.12.2022
2.	Kozłowo VI, gm. Świecie	9 711,00		OŚ.6522.4.2017 z dnia 2017-10-31 OŚ.6522.4.2017 z dnia 2017-11-07	31.12.2037
3.	Konopat I, gm. Świecie	19 972,00		6/2006/2007 z dnia 2007-03-30 OŚ.6522.1.2011 z dnia 2011-08-09 OŚ.6522.3.2019 z dnia 2019-03-06	30.12.2032
4.	Dworzysko III, gm. Świecie	13 548,00		OŚ.6522.5.2019 z dnia 2019-11-25	25.11.2044
Koncesje wydane przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego					
1.	KOZŁOWO IV (gm. Świecie)	5,12	kruszywo naturalne	161/W/08 z dnia 30.09.2008r.	31.12.2028r.
2.	DWORZYSKO IV (gm. Świecie)	3,47		283/W/15 z dnia 20.05.2015r.	31.12.2040r.
3.	KONOPAT II (gm. Świecie)	11,98		308/W/2017 z dnia 16.10.2017r.	31.12.2040r.
4.	CZAPELKI (gm. Świecie)	8,49		321/W/2019 z dnia 27.06.2019r.	31.12.2025r.
5.	KOZŁOWO VII (gm. Świecie)	2,35		323/W/2019 z dnia 12.07.2019r.	31.12.2032r.

Źródło: Starostwo Powiatowe w Świeciu, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W latach 2016-2019 Starosta Świecki wydał 3 tego rodzaju decyzje.

Tabela 8 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną

Lp.	Wydane decyzje Starosty Świeckiego o uznaniu rekultywacji za zakończoną w latach 2016-2019	Nazwa obszaru	Powierzchnia terenu zrekultywowanego
6	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 10.01.2019r, znak: OŚ.6122.20.2018	Teren poeksploatacyjny złoża DWORZYSKO I, zlokalizowany na części działki nr 47/22 w Dworzysku, gmina Świecie	19932 m ²
7	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 10.01.2019r., znak: OŚ.6122.19.2020	Teren poeksploatacyjny złoża DWORZYSKO II, zlokalizowany na części działki nr 47/22 w Dworzysku, gmina Świecie	19654 m ²
8	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 29 listopada 2019r., znak OŚ.6122.7.2019	teren po byłym wyrobisku Kozłowo V w miejscowości Kozłowo, gmina Świecie, na działkach o numerach ewidencyjnych 440/5 i 449	2,39 ha

Źródło: Powiat Świecki

5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych

Eksploatacja surowców mineralnych na terenie gminy Świecie obecnie 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.

W odniesieniu do zaniechanych złóż kruszywa naturalnego, zwłaszcza te, które w przeszłości były eksploatowane do czasu uchylecia decyzji zatwierdzających ich zasoby są z mocy prawa pod ochroną i istniejące wyrobiska, pomimo że zamieniają się w "dzikie" składowiska nie mogą być w innym celu wykorzystane jak tylko do eksploatacji kopalin. Wyjątek stanowią zbiorniki wodne po eksploatacji w dolinach rzek kruszywa naturalnego i kredy jeziornej, ponieważ bez specjalnych zabiegów wykorzystywane są po kilkuletniej przerwie w eksploatacji jako wędkarskie akwenty wodne.

W dolinach rzek należy powstrzymać się od eksploatacji kruszywa naturalnego, ze względu na ciężki sprzęt, który niszczy koryta i brzegi rzeki. Nadmierna, źle zaplanowana lub pozostająca poza kontrolą eksploatacja prowadzi do szeregu zmian morfologicznych, hydrologicznych, ekologicznych i środowiskowych w obrębie doliny. Te z kolei pociągają za sobą negatywne skutki ekonomiczno-społeczne.

Na terenie gminy Świecie znajdują się miejsca zagrożone osuwaniem się ziemi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz.U. 2007 nr 121 poz. 840) za prowadzenie rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi odpowiada Starosta. Powiat posiada opracowany w 2015 r. raport z monitoringu osuwisk, w którym dokonano weryfikacji granic (zasięgu), stopnia aktywności i zagospodarowania terenu 8 osuwisk oraz sprawdzenia ewentualnych uszkodzeń w infrastrukturze, które mogą wskazywać na odnowienie aktywności osuwiskowej I sesję obserwacyjną przeprowadzono w kwietniu 2015 roku, podczas opracowywania kart rejestracyjnych osuwisk. Przy każdym osuwisku podano zalecenia dotyczące dalszego monitoringu obserwacyjnego. Miejsca zagrożone osuwaniem się ziemi na terenie gminy w: Świeciu i m. Morsk, Wiąg.

Informacje o obszarach zagrożonych ruchami masowymi są sukcesywnie gromadzone w bazie danych SOPO w ramach Projektu SOPO (System Osłony Przeciwosuwiskowej) przez uprawnionych geologów-kartografów i zweryfikowane przez zespół koordynacyjny powołany w PIG.

Informacje na temat lokalizacji i zasięgu osuwisk są przekazywane administracji publicznej, na której spoczywa obowiązek przeciwdziałania skutkom rozwoju takich zjawisk. Udostępnione przez geologów dane są podstawą racjonalnego planowania zabudowy oraz stosowania właściwych zabezpieczeń na terenach potencjalnie zagrożonych osuwiskami. Pozwala to na ograniczenie szkód materialnych, a także wczesne ostrzeganie mieszkańców terenów zagrożonych. Efektem projektu SOPO jest zatem redukcja ryzyka osuwiskowego.

Działania

W planie zagospodarowania przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego wskazano, że eksploatacja kopalin powinna być podejmowana po przeprowadzeniu dogłębnej analizy skutków społecznych, ekonomicznych i ekologicznych tej działalności. Eksploatacja surowców jest racjonalna tylko wówczas, gdy oprócz kopaliny głównej pozyskiwane są również wszystkie kopaliny towarzyszące. Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin polega na takim zagospodarowaniu terenów występowania złóż w szczególności tych, których eksploatacja nie została jeszcze podjęta, aby nie wprowadzać zabudowy lub inwestycji liniowych, które mogłyby w przyszłości utrudnić bądź uniemożliwić ich eksploatację. Wydobywanie kopalin może bowiem przynieść wymierne i znaczące korzyści gospodarcze nie tylko dla samorządów gmin, na których terenie kopaliny występują, ale również, z racji tworzenia miejsc pracy i wnoszonych opłat, dla całego województwa i państwa.

5.5. Ochrona powietrza atmosferycznego

5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy

Na terenie miasta Świecie występuje scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło. Właścicielem 28,7 km sieci ciepłowniczej jest Dalkia Północ Sp. z o.o., natomiast 32,45 km sieci znajduje się w administracji zakładu Mondi S.A.

Do sieci ciepłowniczej podłączone są budynki jednorodzinne, budynki mieszkalne wielorodzinne (bloki), budynki administracji publicznej (Powiatowy Urząd Pracy, Urząd Miejski), budynki użyteczności publicznej (przedszkola, żłobek, szkoły podstawowe, szpital powiatowy, szpital wojewódzki, hala sportowa i inne), zakłady usługowe, budynek Państwowej Straży Pożarnej, Komenda Powiatowa Policji. Z sieci ciepłowniczej korzysta ok. 12 690 mieszkańców gminy.

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 50 MW. Produkcja energii w elektrociepłowni opiera się w głównej mierze na wykorzystaniu biomasy 94,5%, natomiast udział węgla wynosi 5,1%, biogazu 0,4%. Z sieci ciepłowniczej korzysta 26 odbiorców, czyli ok. 150 osób.

- Ciepłownia „Veolia Północ”, ul. Ciepła 9, Świecie. Produkcja energii oparta w 100% na miale węglowym, moc zainstalowana 21,6 MW. Do sieci prowadzi 315 przyłączy, z których korzysta 12 690 mieszkańców

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

Na obszarach wiejskich potrzeby, głównie osób prywatnych, z zakresu ciepłownictwa zaspokajane są poprzez indywidualne instalacje grzewcze, które wykorzystują różnorodne rodzaje paliw, m.in. stałe (drewno, węgiel, gaz, olej opałowy).

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), obecnie Polska jest – jeśli chodzi o emisje do atmosfery – jednym z największych trucicieli w Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już tylko przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i są zobowiązane do spełniania określonych wymogów jakościowych. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli emisja z indywidualnych palenisk domowych, w których często spalane są paliwa o dużym stopniu zanieczyszczenia, w tym tworzywa sztuczne i innego rodzaju odpady powstające w gospodarstwach domowych. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Komisja Europejska szacuje, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera przedwcześnie ok. 45 tys. osób rocznie.

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 Świecie wynosi 104,02 km, a liczba czynnych przyłączy - 1943 szt. Zgazyfikowane jest głównie miasto Świecie. W 2019 r. z sieci gazowej korzystało 20 358 osób, co stanowiło 60% mieszkańców gminy. Gaz sieciowy dostarczany był do 7 706 gospodarstw domowych, w tym ponad 97% 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 2019 r. zużyto 37 315,5 MWh gazu, z tego 92% na cele grzewcze.

5.5.2. Jakość powietrza atmosferycznego

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

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.

Powiat świecki pod względem emisji gazów do powietrza zajmuje drugie miejsce w województwie (tuż za powiatem inowrocławskim), natomiast czwarte pod względem emisji pyłów. 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.

Z analizy danych statystycznych wynika, że w porównaniu do roku 2016 zarówno emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych w województwie kujawsko-pomorskim (w tym dwutlenku węgla), oraz emisja pyłów spadła o 4,2%.

W zakresie emisji pyłów i gazów z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu świeckiego sytuacja jest nieco inna. Według danych GUS w 2019 r. emisja pyłów z powiatu wyniosła 233 tony (ok. 11,2% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa kujawsko-pomorskiego) i była wyższa 17,6% w stosunku do poziomu z 2016 r. W przypadku emisji gazów, wielkość emisji w powiecie w 2019 r. osiągnęła poziom 2 168 769 ton (22,3% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń gazów z terenu województwa) i była niższa o 3,5% w stosunku do stanu w 2016 r. Główną przyczyną tego faktu był spadek emisji CO₂. Powiat świecki. pod względem emisji gazów do powietrza zajmuje drugie miejsce w województwie (tuż za powiatem inowrocławskim), natomiast czwarte pod względem emisji pyłów. 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.

Gmina Świecie charakteryzuje się wysokim stopniem uprzemysłowienia, co przekłada się na stan powietrza.

Zagrożenie dla powietrza stanowi przede wszystkim tzw. „emisja niska” związana ze spalaniem paliw kopalnianych, a przede wszystkim przez wykorzystywanie niskiej jakości paliw kopalnych i odpadów do ogrzewania. Zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie powiatu, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie indywidualne kotłownie węglowe budynków mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-usługowych. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów i rodzaj używanego paliwa. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji. Zanieczyszczenia emitowane przez kotłownie węglowe domów mieszkalnych, powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska nasilone w okresie grzewczym w zakresie stężeń związków tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów, węglowodorów, sadzy i benzopirenu.

Na emisję niską składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Pojazdy emitują gazy spalinowe zawierające głównie dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pyły zawierające związki ołowiu, niklu, miedzi, kadmu. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy.

Na terenie gminy Świecie nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza w ramach monitoringu WIOŚ. Jednak w Świeciu zainstalowany jest sensor Airly, który umożliwia monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensor mierzy m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM_{2.5} oraz PM₁₀, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać można za pomocą mapy online na stronie <https://airly.eu/map/pl>. Mapy dostępne są również w aplikacjach na telefon komórkowy. Aby pomiary czujnika były bardziej wiarygodne, siatka ich rozmieszczenia powinna być gęsta. Czujniki można uzyskać dzięki organizowanej przez Fundację AVIVA ogólnopolskiej kampanii społecznej pt. „Wiem czym oddycham”.

Od ponad trzech lat sensory AIRLY zbierają dane na temat stanu powietrza przy współpracy z polskimi samorządami, lokalnymi aktywistami oraz odpowiedzialnymi społecznie firmami. Dane do Raportu o stanie powietrza w Polsce w latach 2017/2018 oraz 2018/2019 #ODDYCHAJPOLSKO udało się opracować dzięki zebranych danym z blisko trzech tysięcy czujników. Dzięki tak gęstej sieci czujników – raportem zostały objęte miejscowości, w których do tej pory mieszkańcy nie mieli informacji na temat smogu, ponieważ nigdy wcześniej nie było tam stacji Państwowego Monitoringu Środowiska, a co za tym idzie – nigdy wcześniej stan powietrza nie był tam monitorowany. Analizy dokonane na potrzeby raportu prezentują najbardziej istotne zjawiska, podane w najbardziej obrazowy i zrozumiały sposób. Pomiary jakości powietrza przedstawione zostały zarówno w ujęciu rocznym jak i dobowym, natomiast statystyki dotyczą poszczególnych województw, jak również konkretnych miast. Opracowany raport pozwala lepiej zrozumieć i zobaczyć skalę problemu, jakim jest zanieczyszczenie powietrza.

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał ocenę roczną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim dotyczącą roku 2019 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska (w której zlokalizowana jest gmina Świecie).

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, 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.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej, do której zalicza się gmina Świecie wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5} (w drugiej fazie). Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} dokonuje się klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla kryterium określonego jako stężenie średnie roczne 25 µg/m³ (obowiązujący poziom dopuszczalny,

tz. faza I) oraz 20 µg/m³ (tz. faza II) – poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku.

W przypadku pyłu PM10 podkreślić należy, że w roku 2019 w strefie kujawsko – pomorskiej nie odnotowano ani jednego dnia ze stężeniem 24-godzinnym pyłu zawieszonego PM10 wyższym od poziomu informowania 200 µg/m³, obowiązującego do dnia 10 października 2019 roku oraz po 11 października 2019 roku, gdy zaczął obowiązywać bardziej rygorystyczny poziom informowania 100 µg/m³. W całym roku 2019 nie było żadnego dnia z przekroczeniem poziomu alarmowego.

Odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego jedynie w przypadku stężeń 24- godzinnych (więcej niż 35 dni ze stężeniem średnim dobowym wyższym od 50 µg/m³) w Nakle nad Notecią, natomiast w przypadku stężeń średnich rocznych nie wystąpiła wartość wyższa od poziomu dopuszczalnego 40 µg/m³. Dopuszczalna liczba przekroczeń średniodobowej wartości poziomu dopuszczalnego 50 µg/m³ - 35 dni - została przekroczona na 3 stanowiskach pomiarowych wykorzystanych w ocenie rocznej (czyli na 18% stanowisk). Poziom stężeń wskazuje na utrzymujący się od lat bardzo niekorzystny stan, jednak w roku 2019 wystąpiło znacznie mniej przekroczeń niż w roku 2018, a poziom stężeń był znacznie niższy.

W przebiegu rocznym stężeń benzo(a)pirenu najwyższe wartości występują w sezonie grzewczym. Roczne przebiegi stężeń benzo(a)pirenu i temperatury powietrza wykazują dużą zależność - najwyższe stężenia notowane są w najzimniejszych miesiącach. Średnie stężenie z sześciu miesięcy zimowych 2019 roku z 11 stacji pomiarowych wyniosło 3,7 ng/m³ , a z miesięcy półrocznego ciepłego 0,4 ng/m³ , czyli stężenie średnie z zimy było dziewięciokrotnie wyższe niż z lata

Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Cel długoterminowy ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Tabela 9 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2019 r., WIOŚ Bydgoszcz

Strefa kujawsko-pomorska ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO₂, NO_x i O₃. W strefie kujawsko-pomorskiej przekroczony jest również poziom celu długoterminowego dla ozonu O₃, w związku z tym strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

Tabela 10 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

strefa kujawsko-pomorska/ gmina Świecie	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2019” WIOŚ Bydgoszcz.

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 2020 r., poz. 1219 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.

Obecnie dla strefy kujawsko-pomorskiej obowiązują następujące programy i plan działań krótkoterminowych:

- „Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XXIII/340/20 z dnia 22 czerwca 2020 r. - Termin realizacji Programu ustala się na dzień 31 grudnia 2026 roku
- „Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5” uchwalony przez Sejmik

Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r. - Termin realizacji Programu ustala się na dzień 31 grudnia 2025 roku,

- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu (Uchwała Nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 r.) - obowiązuje tylko w zakresie ozonu do końca 2020 r.
- „Plan działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 w powietrzu” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.

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

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska precyzuje przepisy dotyczące tworzenia nowych mechanizmów prawnych, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał mogą określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki mogą uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, 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 wymogi 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.

Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dniu 24 czerwca 2019 r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową”, tj.: Uchwałę nr VIII/139/19 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego poz. 3743 z 2019 r.). Uchwała wprowadziła:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.,
- obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 1 września 2019 r.,
- zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 1 stycznia 2024 r.,
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.,
- zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 1 stycznia 2028 r.

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). Gmina Świecie posiada swój dokument przyjęty Uchwałą 354/18 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia i przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świecie. Plan jest ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej do roku 2020 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. Zaproponowane do realizacji zadania mają na celu: zmniejszenie emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego, wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej, ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców, obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. PGN zostały opracowane z myślą o mieszkańcach, aby dał widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

Gmina Świecie posiada również opracowany „Plan mobilności miejskiej Miasta Świecia”, którego głównym celem jest zapewnienie wysokiej jakości mobilności i transportu w obszarze miejskim, zarówno w obszarze sprawnego funkcjonowania systemu przewozów zbiorowych jak i rozwijaniu alternatywnych form podróży miejskich, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, usprawniających mobilność

mieszkańców i podnoszących jakości życia w mieście. Cele związane ze zmniejszeniem emisji CO₂, ograniczenie zjawiska kongestii (zjawisko większego natężenia ruchu) i poprawa warunków życia w miastach wymagają zachęcenia większej liczby pasażerów do korzystania z komunikacji zbiorowej. To z kolei wymaga jej zapewnienie na odpowiednio wysokim poziomie zarówno pod względem infrastruktury jak i dostępności.

Gmina Świecie w 2020 r. przystąpiła do aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej obejmujący lata 2021-2030 oraz Planu mobilności miejskiej Miasta Świecia.

Ponadto zgodnie z Uchwałą nr 165/20 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 25 czerwca 2020 określono zasady udzielania oraz sposoby rozliczania dotacji celowych ze środków budżetu gminy Świecie na zadania związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną. Dotacja celowa z budżetu Gminy Świecie udzielana jest na dofinansowanie inwestycji zmniejszające emisję zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, realizowane w budynkach oraz lokalach obejmujących m.in. przyłącza gazowe, elektroenergetyczne o zwiększonej mocy, przyłączy do sieci centralnego ogrzewania, pompy ciepłe, ekologiczne kotłownie, zbiorniki na gaz lub olej opałowy. Dotyczy również termomodernizacje budynków i budowę instalacji fotowoltaicznych.

W latach 2016-2019 udzielono dotację na wymianę 366 nisko sprawnych źródeł ciepła:

- piec na gaz – 182 szt.,
- piec na gaz + przyłącze – 76 szt.,
- piec elektryczny – 4 szt.,
- piec elektryczny + przyłącza – 1 szt.
- piec na pelet – 97 szt.,
- przyłącze elektroenergetyczne – 2 szt.,
- przyłącze do sieci c.o. z węzłem – 1 szt.
- pompa ciepła – 1 szt.
- Kocioł na drewno – 1 szt.,
- Kotłownia na gaz ze zbiornikiem – 1 szt.

5.5.3. Zagrożenia dla powietrza

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5}, 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 dotrzymania poziomu celu długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m³), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są najczęściej przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych, w których można spalić nie tylko odpady węglowe (muł i miał), ale także zwykłe śmieci. Czynniki te przyczyniają się do tworzenia zjawiska niskiej emisji. Niska emisja jest zjawiskiem szczególnie szkodliwym – wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania stwarzając lokalne niebezpieczeństwo (zazwyczaj są to miejsca zwartej zabudowy mieszkalnej).

Pomimo wysokiego stopnia gazyfikacji gminy wynoszącego 60%, nadal są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowniczej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy. Korzystanie z paliw kopalnych przyczynia się do powstawania niskiej emisji. Na zwiększoną emisję zanieczyszczeń zwłaszcza w okresie grzewczym ma również wpływ (szczególnie w przypadku starszej zabudowy) niedostateczny stan budynków, brak podejmowanych działań związanych z termomodernizacją. Brak wykorzystania jakichkolwiek alternatywnych źródeł energii, a co się z tym wiąże duża emisja do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących z wykorzystywania energii nieodnawialnej (emisja pyłu PM_{2,5} oraz PM₁₀). Nadal są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowniczej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy.

Problemem w zakresie zagrożeń powietrza jest nadal niska świadomość części społeczeństwa w zakresie zachowań proekologicznych, jak również w określonych przypadkach ubóstwo i zła wola (spalanie odpadów) oraz złe prawo skutkujące dopuszczeniem do obrotu handlowego niskiej jakości paliw stałych i tanich pieców tzw. „kopciuchów”.

Kolejnym, coraz większym problemem mającym wpływ na wielkość zjawiska niskiej emisji jest „dogrzewanie” budynków kominkami opalanymi drewnem. Zjawisko dosyć powszechne jesienią i wiosną, gdy w chłodniejsze dni (również często z przyczyn oszczędnościowych) nie są włączane piece

gazowe instalacji co, a źródłem ciepła jest palone w kominkach drewno. W przypadku zwłaszcza nowych osiedli domów jednorodzinnych, o stosunkowo zwartej zabudowie na niewielkich parcelach, gdzie wyposażenie budynku w kominek jest standardem – sumaryczna emisja pyłów zawieszonych PM10 i PM 2,5 z takich terenów do atmosfery z instalacji opalanych drewnem jest znaczna.

Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz punktowa (przemysł). 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.

Uciążliwa dla mieszkańców może być również lokalizacja ferm i chlewni wielkoprzemysłowych ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza związków złownonnych zwanych „odorami”. Do tej pory nie wypracowano skutecznego sposobu przeciwdziałania uciążliwości zapachowej ponieważ określenie jednoznacznych kryteriów uciążliwości zapachowej jest niezwykle trudne. Nie ulega wątpliwości, że odory mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka.

Innego rodzaju zanieczyszczeniem jest tzw. „light smog”, czyli zanieczyszczenie światłem, które staje się coraz poważniejszym problemem. Niestety przejście na oświetlenie typu LED sprzyja jego rozwojowi. Nadmiar światła ma wpływ na zdrowie człowieka, populację zwierząt i życie roślin. Przeszkadza również astronomom w obserwacji nieba. Szacuje się, według różnych badań, że 98-100% nieba w Polsce jest zanieczyszczone światłem. Niewielka świadomość w kwestii skutków ubocznych nadmiaru światła powoduje, iż iluminacji przybrywa w sposób niewłaściwy i niekontrolowany.

Działania

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

Szczególną rolę we wdrażaniu polityki państwa w zakresie ciepłownictwa ma zaangażowanie władz samorządowych i lokalne planowanie energetyczne, ze względu na to, że potrzeby cieplne pokrywa się w miejscu zamieszkania. Konieczne jest zaktywizowanie gmin, powiatów oraz województw do planowania energetycznego skutkujące przede wszystkim racjonalną gospodarką energetyczną oraz rozwojem czystych źródeł energii i poprawą jakości powietrza. Planowanie powinno opierać się o realną współpracę jednostek samorządu terytorialnego, wykorzystując możliwości lokalnych synergii, a nie wyłącznie w celu realizacji obowiązku.

Kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu, pyłu PM10, pyłu PM2,5 (w fazie II) i ozonu 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 opalnymi gazem ziemnym, 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 zawieszonych 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.

Od września 2018 r. wprowadzony został ogólnopolski program „Czyste Powietrze”, którego celem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza z szacunkowo ok. 3 mln jednorodzinnych budynków mieszkalnych oraz uniknięcie emisji z domów nowobudowanych. Realizacja programu jest zaplanowana na lata 2018-2029, a podpisywanie umów - do końca 2027 r.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągnięte 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 zawieszonego 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,
- 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.

W celu ograniczenia zanieczyszczenia światłem, należy stosować nie tylko energooszczędne rozwiązania, ale uwzględniać odpowiedni kształt oprawy lampy, aby światło kierowane było pod latarnię, a nie oświetlało niebo. Poza tym istotna jest również barwa światła, tzw. zimna barwa – jest bardzo niekorzystna dla ludzi. Często też z uwagi na zbyt dużą moc ich światło odbija się od nawierzchni,

zwiększając poziom zanieczyszczenia światłem. Zalecane są lampy ledowe o tzw. świetle bursztynowym i temperaturze barwowej, znanej jako „ciepły LED”, czyli poniżej 3000 K. Te nieco mniej wpływają na środowisko nocne.

5.6. Odnawialne źródła energii

Rosnące zapotrzebowanie na energię wynikające z rozwoju cywilizacyjnego oraz troska o środowisko, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Wzrost udziału OZE w zużyciu energii jest jednym z trzech priorytetowych obszarów polityki klimatyczno-energetycznej UE. Ogólnounijny cel na 2020 r. wynosi 20%, (dla Polski cel ten został ustalony na poziomie 15%) zaś na 2030 r. – 32% (określony w 2018 r.). Wg GUS w 2018 r. udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce wyniósł 11,16%. Energia pozyskiwana ze źródeł odnawialnych w Polsce w 2018 r. pochodziła w przeważającym stopniu z biopaliw stałych (68,88%), energii wiatru (12,55%) i z biopaliw ciekłych (10,33%).

Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w elektroenergetyce wyniósł 11,16%, w ciepłownictwie i chłodnictwie 14,56%, w transporcie 5,63%. Regulacje unijne zobowiązują Polskę do osiągnięcia 10% udziału energii odnawialnej w transporcie w 2020 r. oraz 14% w perspektywie 2030 r. Do realizacji tych celów przyczyni się wykorzystanie biokomponentów (dodawanych do paliw ciekłych i biopaliw ciekłych stosowanych w transporcie).

Od 1 lipca 2016 r. obowiązuje ustawa o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 261), która wprowadza regulacje dotyczące m.in. zasad i warunków wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii odnawialnej, mechanizmów wspierających inwestycje w OZE oraz zasad realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Przepisy są skierowane do wytwórców energii z OZE oraz całej branży działającej na rzecz rozwoju instalacji OZE – producentów urządzeń, projektantów i instalatorów oraz podmiotów finansujących przedmiotowe inwestycje. Celem proponowanych rozwiązań jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, czego skutkiem powinno być w perspektywie długofalowej zapewnienie stałego dostępu do energii dla odbiorców końcowych, przy jednoczesnym utrzymaniu się cen energii na możliwie niskim poziomie. Przyspieszenie rozwoju odnawialnych źródeł energii pozwoli na zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE, co stanowi ważny argument w perspektywie osiągnięcia celów w 2030 roku.

Kujawsko-pomorskie znajduje się w czołówce województw w zakresie produkcji energii z OZE, razem z zachodniopomorskim i wielkopolskim zajmuje 2 miejsce w kraju. Funkcjonują tu instalacje OZE o łącznej mocy 1 007 MW⁵, które stanowią 12% mocy krajowej (kraj: 8 415 MW).

W powiecie świeckim funkcjonuje największa pod względem mocy instalacja OZE w województwie, jest nim blok energetyczny wytwarzający energię z biomasy w Świeciu (Mondi S.A., 170 MW).

W ostatnich latach wzrosła ilość energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, szczególnie z małych elektrowni wodnych i elektrowni wiatrowych. Produkcja energii elektrycznej z tych źródeł w całym województwie, pokrywa około 30% zapotrzebowania województwa na energię.⁵

Energia geotermalna

Do wykorzystania na cele bytowo-komunalne w pierwszej kolejności kwalifikuje się złoża wód geotermalnych ze zbiornika dolnojurajskiego, który posiada najbardziej perspektywiczne zasoby i obejmuje swym zasięgiem większość obszaru województwa kujawsko-pomorskiego, w tym największe miasta: Bydgoszcz, Toruń i Włocławek. W chwili obecnej żadne ze złóż geotermalnych wysokotemperaturowych nie jest wykorzystywane jako źródło energii odnawialnej (np. w systemach ciepłowniczych). Analogicznie do energetyki solarnej rozwija się rozproszona niskotemperaturowa energetyka geotermalna (pompy ciepła). Rozwój tego typu instalacji występuje w największej skali na obszarach nowej zabudowy (strefy podmiejskie, nowe budownictwo jednorodzinne miast i obszarów wiejskich). Trudno jednak określić łączną moc tych instalacji, obecnie nie są one wykazywane w danych Urzędu Regulacji Energetyki.⁶

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,

⁵ Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2018

⁶ J.w.

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 grzewczymi⁷. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

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 m².

Dzięki udzielonym z budżetu gminy dotacjom na inwestycje zmniejszające emisję zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w gminie zainstalowano 22 pompy ciepła.

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. Ponadto posiada urozmaiconą ukształtowanie powierzchni terenu, gdzie najkorzystniejsze warunki fizjograficzne dla rozwoju energetyki wiatrowej występują na wyniesionych i odsłoniętych obszarach wysoczyznowych. Należy jednak zaznaczyć, że 38,3% terenu gminy znajduje się pod ochroną prawną, ponadto wzdłuż Wisły przebiegają obszary Natura 2000, a tereny leśne zajmują 21,7% powierzchni gminy. Pod tym względem gmina Świecie posiada umiarkowane warunki pod duże inwestycje wiatrowe.

Zgodnie z zapisami Studium uwarunkowań, na terenie gminy nie dopuszcza się lokalizacji elektrowni wiatrowych na swoim terenie.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m² /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m² /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022–1 048 kWh/m² /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m² /rok i mniej.

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- kolektorach słonecznych,
- instalacjach fotowoltaicznych,
- oświetleniu solarnym,
- sygnalizacji solarnej.

Zainstalowany kolektor słoneczny nie zapewni podgrzewu ciepłej wody w 100%. W naszej strefie klimatycznej kolektor może maksymalnie pokryć 70 - 80% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w skali roku. Niezbędne jest drugie, dogrzewające wodę źródło energii. Instalacje z jakimi można powiązać system słoneczny to np.: piec gazowy lub pompa ciepła.

W studium dla gminy Świecie dopuszcza się instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

Dzięki możliwościom pozyskania dofinansowania wykorzystanie energii słonecznej cały czas wzrasta. W latach 2018-2019 z budżetu gminy udzielone zostały dotacje na fotowoltaikę o łącznej mocy instalacji 143,84 kW oraz 2 instalacje kolektorów słonecznych.

Wśród najistotniejszych rozwiązań związanych z produkcją ciepłej wody użytkowej zaliczyć należy instalację kolektorów słonecznych zlokalizowaną na budynku Nowego Szpitala, przy ul. Wojska Polskiego 126. Instalacja obejmuje 290 kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni absorbenta 300

⁷ www.energiaodnawialna.net

m², z czego 200 zamontowanych zostało na budynku głównym szpitala, natomiast 90 na połaciach dachu oddziału zakaźnego.

W ostatnich latach w gminie Świecie wydane zostały decyzje środowiskowe dla instalacji fotowoltaicznych: Przechowo o mocy 2 MW, Sartowice 2 MW, Wielki Konopat 0,99 MW, farmy fotowoltaicznej Świecie I w miejscowości Głogówko Królewskie do 1 MW, farmy fotowoltaicznej Gruczno A, Gruczno B, Gruczno C o mocy do 1 MW każda, elektrowni fotowoltaicznej w Terespolu Pomorskim do 2 MW, elektrowni fotowoltaicznej w Terespolu Pomorskim do 5 MW, farmy fotowoltaicznej Dworzysko A, Dworzysko B, Dworzysko C do 1 MW każda. W toku postępowania administracyjnego są przedsięwzięcia polegające na: Budowa w obrębie Głogówko Królewskie, gm. Świecie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do około 10 MW, Budowa w obrębie Głogówko Królewskie, gm. Świecie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do około 18 MW, Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 5,9 MWp w miejscowości Gruczno, Budowa w obrębie Kozłowo, gm. Świecie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do około 13 MW, Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 8 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, obręb Głogówko Królewskie.

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.

Energia pozyskiwana z biomasy również traktowana jest jako odnawialna. Jednak według wielu prowadzonych badań naukowych stwierdza się, iż w wielu przypadkach wyznaczone wskaźniki emisji dla spalania biomasy są wyższe niż dla węgla kamiennego. W szczególności dotyczy to emisji sumy związków organicznych. Tak więc z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza trudno uznać biomasę za paliwo wybitnie ekologiczne i niskoemisyjne. Czyli energia pozyskiwana z biomasy jest odnawialna, ale mało ekologiczna, ponieważ emituje duże ładunki zanieczyszczeń.

Największą elektrociepłownią w województwie kujawsko-pomorskim wykorzystującą biomasę jest Elektrociepłownia Mondi Świecie S.A. o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej 986,600 MW. Instalacja wykorzystuje biomasę mieszaną: z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji leśnej oraz przemysłu przetwarzającego jej produkty – drewno liściaste, drewno iglaste oraz mieszanina drewna liściastego i iglastego; biomasa z upraw energetycznych; biomasa z odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz z produktów, odpadów i pozostałości z przemysłu przetwarzającego produkty rolne; biomasa z odpadów lub pozostałości z przemysłu przetwarzającego produkty z produkcji leśnej, spalanych w miejscu ich powstania – drewno liściaste, drewno iglaste oraz mieszanina drewna iglastego i liściastego, kora oraz odwodniona mieszanka odpadów włóknistych roślinnych z procesu produkcji pierwotnej masy celulozowej 3 /13 i z procesu produkcji papieru z masy (tzw. masy łapanej) i osadów z biologicznej oczyszczalni ścieków celulozowo papierniczych. Łączny udział wagowy biomasy i biogazu w ogólnym strumieniu paliwa wynosi ok. 80%.

Biomasa pochodzenia rolniczego oraz leśnego stanowi również uzupełnienie nośników energii w tradycyjnych kotłach węglowych. Zjawisko to jest szczególnie zauważalne w sektorze mieszkalnym gdzie w ten sposób mieszkańcy starają się zredukować koszty eksploatacyjne związane z rosnącymi cenami alternatywnych nośników ciepła. Ponadto biomasa stanowi znaczący system produkcji ciepła w odniesieniu do budynków użyteczności publicznej oraz zabudowy wielorodzinnej.

Energia wodna

Szczególne znaczenie w energetyce wodnej mają inwestycje związane z małymi elektrowniami wodnymi, realizowanymi na małych ciekach.

W gminie Świecie zewidencjonowano cztery małe elektrownie wodne w miejscowościach, Kozłowo, Przechowo, Wyrwa Młyn i Święte.

Tabela 11 Małe elektrownie wodne na terenie gminy Świecie

Gmina	Miejscowość	Rzeka	Moc	Administrator
Świecie - obszar wiejski	Kozłowo MEW Czarnowodzianka	Wda	600 kW	Małe Elektrownie Wodne s.c. Kościerzyna
Świecie – obszar wiejski	Przechowo	Wda	750 kW	ENDICO sp. z o.o.
Świecie - obszar wiejski	Wyrwa Młyn MEW	Wyrwa	15 kW	Właściciel prywatny
Świecie - obszar wiejski	Święte MEW	Mątawa	-	Właściciel prywatny

Źródło: POŚ 2016, PGN dla Gminy Świecie

5.6.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, położenie gminy sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE takich jak 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 coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia odnawialna, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej dalszy rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 32% do końca 2030 r.

Na poziomie samorządu działania te polegać będą na podnoszeniu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Spora część terenów o korzystnych warunkach wiatrowych jest wyłączona z możliwości ich użytkowania poprzez różnego typu formy ochrony przyrody, zabudowania czy niedostępność terenu w postaci zwartych kompleksów leśnych.

Wykluczeniem rozwoju energetyki wiatrowej na terenie gminy Świecie z uwagi na uwarunkowania przestrzenne są:

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

Należy zaznaczyć, że rozwój energii odnawialnej wiąże się ze zwiększeniem bezpieczeństwa energetycznego kraju, stabilizacją rynku energii oraz powstaniem nowych miejsc pracy. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii zamiast paliw kopalnych jest najbardziej efektywnym sposobem na ograniczenie emisji szkodliwych gazów cieplarnianych do atmosfery. Ich zastosowanie przynosi efekt ekologiczny zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej.

Pojawiające się możliwości dofinansowania mikroinstalacji zwłaszcza fotowoltaicznych jest szansą dla mieszkańców na obniżenie kosztów, a tym samym uniezależnieniem się od stale rosnących cen za energię elektryczną.

5.7. Ochrona wód

5.7.1. Wody podziemne

Według podziału na regiony hydrogeologiczne przyjętego dla mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:200 000 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

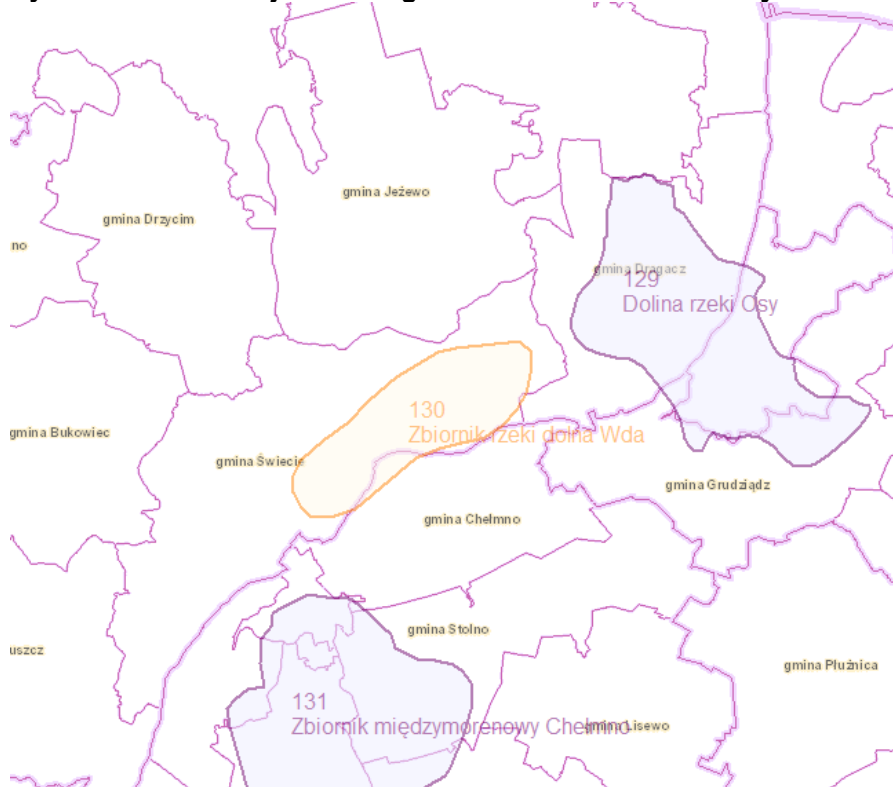
czwartorzędu występują na całym obszarze regionu w żwirach, piaskach i piaskach mułkowatych. Głębokość ich występowania jest zmienna i waha się od kilkunastu metrów w rejonie Łopatek, 40 m w rejonie Torunia i Świecia, do maksymalnie 90 m w Dolinie Dolnej Wisły. Miąższość tych poziomów zmienia się pomiędzy 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 m³/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 m³/h.⁸

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.

W północno-wschodniej części gminy Świecie zlokalizowany jest Lokalny Zbiornik Wód Podziemnych (LZWP) nr 130 Zbiornik rzeki dolna Wda. LZWP nr 130 Zbiornik rzeki dolna Wda zajmuje powierzchnię 56 km² i niemal w całości położony jest na terenie gminy Świecie. Jest zbiornikiem czwartorzędowym w dolinach i utworach międzymorenowych typu porowego. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 7,1 tys. m³/dobę. Na wstępnym etapie wyznaczania zbiorników wód podziemnych w Polsce był zbiornikiem o niejednoznacznie określonym charakterze, parametrach i granicach. W wyniku przeprowadzonych prac i badań dokumentacyjnych stwierdzono brak podstaw do wydzielenia we wskazanym rejonie głównego zbiornika wód podziemnych. Warunki hydrogeologiczne występujące w granicach terenu badań, zarówno w części dolinnej, jak i w części wysoczyznowej, nie pozwalają na budowę ujęcia wody o wydajności powyżej 10 000 m³/d, a pozostałe kryteria zbiornikowe: wodoprzewodność, wydajność potencjalna studni i jakość wód są spełnione fragmentarycznie, na niewielkich obszarach, w których są zlokalizowane ujęcia wód podziemnych dla wodociągów lokalnych. Ponieważ w dolinie Wisły wody podziemne są silnie zanieczyszczone, do lokalnego zbiornika wód podziemnych pozwalającego na zaopatrzenie ludności bez skomplikowanego uzdatniania, zaliczono jedynie fragment w obrębie wysoczyzny przylegający od zachodu do doliny Wisły poniżej Świecia, rozciągający się w kierunku równoległym do krawędzi doliny Wisły. Na obszarze wysoczyzny w utworach czwartorzędu występuje praktycznie jeden poziom wodonośny (międzyglinowy dolny). Od powierzchni terenu występują gliny zwałowe, w części wschodniej przykryte piaskami sandru Wdy. Powyżej zbiornika występuje również warstwa piaszczysta (międzyglinowa górna), który w sąsiedztwie skarpy doliny Wisły jest osuszona i nie stanowi poziomu wodonośnego. Zbiornik jest zasilany głównie na drodze dopływu lateralnego z północy oraz przy niewielkim udziale infiltracji wody z powierzchni terenu przez osady nadkładu, a drenowany jest przez dolinę Wisły. W przypadku intensywnej eksploatacji poziomu wodonośnego i obniżenia zwierciadła wody może następować dopływ wód do zbiornika z doliny Wisły. Aktualne wykorzystanie wód podziemnych zbiornika jest niższe od szacowanych zasobów dyspozycyjnych i nie przewiduje się wzrostu eksploatacji. Obecny stopień wykorzystania zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych szacuje się na ok 58%. Wody wykorzystywane są do zapatrzenia wodociągu lokalnego w Świeciu i kilku miejscowych zakładów. Zbiornikowe warstwy wodonośne występują pod miąższym nadkładem glin zwałowych i są w naturalny sposób dobrze izolowane od powierzchni terenu. Przeważająca część terenu zbiornika (92%) jest bardzo mało podatna, a pozostała mało podatna na zanieczyszczenia.

⁸ Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Rysunek 6 Lokalizacja Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych nr 130 na terenie gminy Świecie

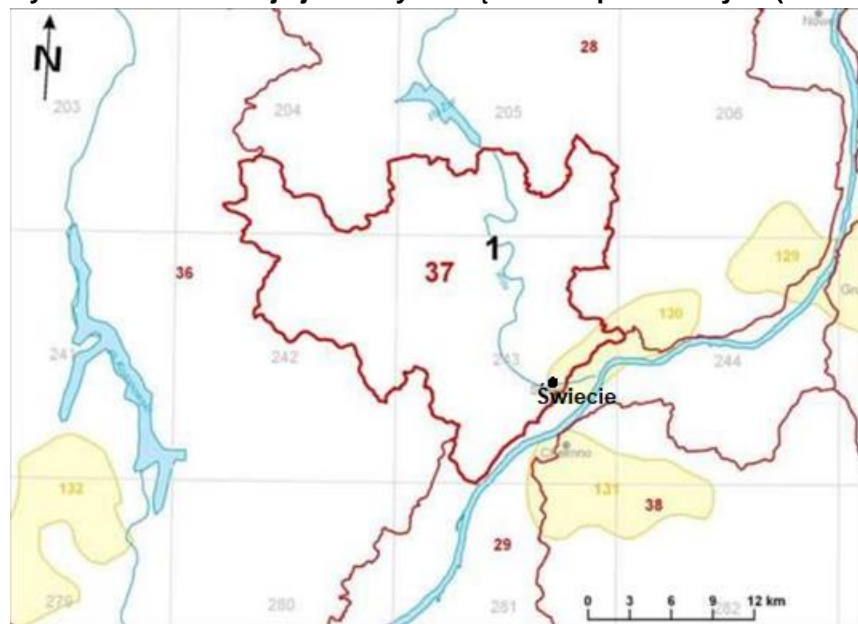


<http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z obowiązującym podziałem obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd) gmina Świecie położona jest w obrębie JCWPd nr 37 i 28 regionu Dolnej Wisły. Wydzielone JCWPd wykazują dobry stan ilościowy oraz chemiczny. Nie są zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych.

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

Rysunek 7 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd nr 37 i 28)



Źródło: www.pgi.gov.pl

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 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Monitoringiem objęte zostały punkty kontrolne na terenie gminy Świecie w zasięgu jcwpd nr 28 w m. Nowe Marzy i 37 w m. Kozłowo i Świecie. W skontrolowanych punktach stwierdzono wody dobrej jakości (II klasa) oraz wody zadowalającej jakości (III klasa).

Wyniki końcowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12 Monitoring wód podziemnych w 2019 r.

Miejscowość	Gmina	JCWPd 172	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Końcowa klasa jakości
2019					
Nowe Marzy	Świecie	28	Q	3,60	II
Kozłowo	Świecie	37	NgM	18,00	III
Świecie	Świecie	37	Q	34,00	III

Q – czwartorzęd

NgM – neogen miocen

PG+Ng – paleogen + neogen

Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w 2019 r., GIOŚ

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016. poz. 85). Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Wody klas I - III reprezentują dobry stan chemiczny, a IV i V słaby stan chemiczny.

Państwowy Instytut Geologiczny co miesiąc publikuje „Komunikat o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej”. Z opublikowanych w latach 2019-2020 komunikatów wynika, że w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego występuje okresowe obniżanie średniego ustabilizowanego zwierciadła wody. Na części terenu powiatu świeckiego utrzymuje się stan niski ostrzegawczy, co oznacza głębokość położenia zwierciadła wody uzasadniająca wydanie ostrzeżeń i ograniczeń w korzystaniu z wód podziemnych. W okresie od maja do końca października w wyniku panujących warunków atmosferycznych (wysoka temperatura i niewielka suma opadów), nastąpiło obniżenie poziomu wód podziemnych, w efekcie czego od lipca notowana jest na tym terenie niżówka hydrogeologiczna. Wielkość rezerw zasobów zmiennych wód podziemnych w poziomach wodonośnych o zwierciadło swobodnym utrzymywała się na poziomie bezpiecznym dla zaopatrzenia ludności w wodę.

5.7.2. Wody płynące

Sieć rzeczną gminy stanowią trzy główne rzeki: Wisła – na odcinku ok. 24 km płynie przez teren Gminy stanowiąc jednocześnie jej granicę wschodnią, Wda – płynie przez teren Gminy na odcinku ok. 17 km, na terenie gminy znajduje się dolny odcinek rzeki oraz ujście do Wisły, Mątawa – przez teren gminy biegnie na odcinku ok. 6,7 km w swym środkowym fragmencie. Zarówno Wisła jak i jej dopływy zasilane są głównie przez opady śnieżno-deszczowe. W związku z tym wysokie stany wód obserwuje się okresach jesienno-wiosenno-letnich.

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

Tabela 13 Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu gminy Świecie

Gmina	Nazwa ciek	Długość ogólna w km	Długość uregulowana w km
Świecie	Mątawa	6,73	1,09
	Struga Gruczno-Luszkówko	4,868	Brak danych
	Struga Niewieścín	12,150	Brak danych
	Struga Dworzysko	6,8	3,4

	Struga Wyrwa	2,4	-
	Kanał Główny Świecki	11	11

Źródło: Zarząd Zlewni Toruń, Zarząd Zlewni Tczew, POŚ 2016

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 redukcjonowania 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 2020 r., poz. 310 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.

Na terenie gminy Świecie wyznaczonych zostało 5 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 14 Wykaz JCWP na terenie gminy Świecie

Lp	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCW	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
1.	RW20001729496	Dopł. z Gruczna	17	NAT	zły	zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
2.	RW20001729498	Dopł. z Sulnówka	17	NAT	zły	niezagrożona	
3.	RW2000172934	Struga Niewieścińska	17	NAT	zły	zagrożona	
4.	RW20001929499	Wda od dopł. z Drzycimia do ujścia	19	SZCW	zły	zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny
5.	RW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	21	SZCW	zły	zagrożona	
	RW200017294949	Wyrwa z jeziorami Zalewskim i Branickim Dużym	17	SZCW	zły	zagrożona	

17 - Potok nizinny piaszczysty

18 – potok nizinny żwirowy

19 - rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta

21 – wielka rzeka nizinna

NAT – naturalna część wód

SZCW – silnie zmieniona część wód

Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2016 r.)

Zgodnie z *Aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, oprócz JCWP Dopływ z Sulnówka wszystkie pozostałe wydzielone JCWP wykazały zły stan ekologiczny oraz zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWP na terenie gminy jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z definicją, dobry stan ekologiczny występuje wtedy, gdy wszystkie wskaźniki jakości wód należące do elementów biologicznych osiągają stan dobry, natomiast elementy fizykochemiczne i

hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego stanu przez elementy biologiczne. Dobry potencjał ekologiczny oznacza stan silnie zmienionej lub sztucznej części wód, sklasyfikowanej zgodnie z odpowiednimi przepisami załącznika V RDW. Przy ocenie potencjału ekologicznego wód uwzględnia się biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne elementy jakości wód. W odniesieniu do elementów biologicznych, zostaje określony dobry potencjał, gdy obecne są niewielkie zmiany w wartościach biologicznych elementów jakości w porównaniu do wartości przyjętych dla maksymalnego potencjału ekologicznego. Natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego potencjału przez elementy biologiczne. Dobry stan chemiczny natomiast oznacza stan jednolitej części wód, w której żadna z wartości stężeń zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych, nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Określenie „stan chemiczny” odnosi się do naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych części wód.

Cele środowiskowe dla JCWP zostały zdefiniowane poprzez przypisanie parametrów charakteryzujących dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, czyli wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych.

Dla wszystkich zagrożonych JCWP na terenie gminy Świecie wskazano derogacje (uchylenie od wyznaczonych celów).

Dla JCWP PLRW20001729496, PLRW2000172934 stwierdzono brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

Dla JCWP PLRW20002129999 wykazano brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych

Dla JCWP PLRW20001929499 wykazano brak możliwości technicznych. Wdrożenie skutecznych i efektywnych działań naprawczych wymaga szczegółowego rozpoznania wpływu zidentyfikowanej presji i możliwości jej redukcji. W bieżącym cyklu planistycznym dokonano rozpoznania potrzeb w zakresie przywrócenia ciągłości morfologicznej w kontekście dobrego stanu ekologicznego JCWP. Dokładniejsze rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych. W programie działań zaplanowano również działanie „wariantowa analiza sposobu udrożnienia budowli piętrzących na rzece Brda wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej” obejmujące szczegółową analizę lokalnych uwarunkowań, mającą na celu dobór optymalnych rozwiązań technicznych. Wdrożenie konkretnych działań naprawczych będzie możliwe dopiero po przeprowadzeniu ww. analiz.

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 2020 r., poz. 310 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu 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 splukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i splukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurowodów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ścieki z terenu gminy Świecie ujmowane są system kanalizacyjny i trafiają do komunalnej oczyszczalni ścieków w Świeciu. Istotnym źródłem presji na środowisko wodne na terenie gminy Świecie jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa zwłaszcza na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2016 liczba mieszkańców, podłączonych do kanalizacji na terenach wiejskich zwiększyła się o 0,5%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Zagrożeniem dla wód są również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych należą do kompetencji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i są realizowane przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Monitoring wód oraz ocena ich stanu do roku 2017 była wykonana przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, natomiast w roku 2018 – przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

W 2017 na terenie gminy Świecie przebadano cztery jednolite części wód. Dwa punkty zlokalizowane były w obrębie gminy Świecie, natomiast dwa punkty kontrolne do oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowane były poza jej terenem. W 2018 r. przebadano w sumie dwie jcw w tym jedna położona na terenie gminy Świecie. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych wyznaczonych na terenie gminy Świecie badanych w latach 2017-2018

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chem.	Kl. Elementów fiz-chem. Specyficzne zanieczysz.	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
2017							
RW2000172934 Struga Niewieścińska	Struga Niewieścińska – ujęcie do Wisły, Topolno, gm. Pruszcz	3	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły
RW20002129999 Wisła od Wdy do ujścia	Wisła – Kiezmark, gm. Cedry Wielkie	5	>2	2	Zły potencjał ekolog.	Poniżej dobrego	zły
RW20001929499 Wda od dopł. Z Drzycimia do ujścia	Wda ujęcie do Wisły, Świecie	5	>2	-	Zły potencjał ekolog.		zły
RW200017294949 Wyrwa – ujęcie do Wdy, Wyrwa, gm. Świecie	Wyrwa – ujęcie do Wdy, Wyrwa, gm. Świecie	3	>2	-	Umiarkowany potencjał ekolog.	-	zły
2018							
RW20001729496 Dopł. z Gruczna	Dopł. z Gruczna (Kanał Główny Świecki) ujęcie Wdy, Przechowo, gm. Świecie	2	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły

RW20002129999 Wisła od Wdy do ujścia	Wisła – Kiezmark, gm. Cedry Wielkie	3	>2	-	Umiarkowany potencjał ekologicz.	Dobry	Zły
--------------------------------------	-------------------------------------	---	----	---	----------------------------------	-------	-----

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2017-2018 GIOŚ

We wszystkich badanych punktach oceniono elementy biologiczne. W punktach zlokalizowanych na terenie gminy Świecie wody pod tym względem zakwalifikowano do II-V klasy. Najlepszej jakości wody pod względem biologicznym (II klasa) znajdowały się w punkcie kontrolnym na Dopływie z Gruczna (Kanał Główny Świecki) ujście Wdy w Przechowie, natomiast najgorsze pod względem biologicznym były wody w punkcie Wda ujście do Wisły w Świeciu (V klasa).

We wszystkich przebadanych punktach zarówno na terenie gminy, jak i poza, klasa elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5. wykazała stan poniżej dobrego (>2). Pod względem elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne 3.6. w jedynym przebadanym punkcie odnotowano wody dobrej jakości (II klasa).

O stanie/potencjale ekologicznym w głównej mierze zdecydowała klasa elementów biologicznych. W żadnym z punktów nie stwierdzono dobrego stanu/potencjału ekologicznego. Umiarkowany stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w trzech punktach kontrolnych w tym na rzece Wyrwa oraz na dopływie z Gruczna w gminie Świecie. Zły stan ekologiczny odnotowano w dwóch punktach w tym na rzece Wda u ujścia do Wisły w Świeciu.

Stan chemiczny przebadano w dwóch punktach poza terenem gminy Świecie. W punkcie na Wiśle w m. Kiezmark w 2017 r. stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego, natomiast w 2018 r. stan chemiczny dobry.

W ogólnej ocenie końcowej wszystkie monitorowane JCWP zarówno w punktach kontrolnych w gminie Świecie jak i poza jej granicami charakteryzowały się stanem złym.

5.7.3. Wody stojące

Znajdujące się na terenie gminy jeziora powstały w wyniku cofania się lądolodu i zajmują 85 hektarów gminy: Deczno, jezioro w Sulnówku, Staw Kamionka, Piskarki, Piaskowe, Radan, jezioro w Świętem. Na terenie Gminy zlokalizowane są dwa zbiorniki retencyjne: Kozłowo i Przechowo.

Tabela 16 Wykaz zbiorników wodnych na terenie gminy Świecie

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

Źródło: POŚ dla Gminy Świecie na lata 2016-2020

Na terenie gminy Świecie nie wyznaczono jednolitych części wód jeziornych.

Stan wód stojących

W ostatnich latach nie prowadzono monitoringu wód jeziornych na terenie gminy Świecie. Pomimo tego można stwierdzić, że nadal 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 wchodzą 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 makroalgi, czy makrofauna bezkręgowca. 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.

5.7.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS na koniec 2019 r. długość sieci wodociągowej w gminie Świecie wynosiła 288,6 km bez przyłączy. Do budynków doprowadzonych było łącznie 3 563 sztuki przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystało 96% mieszkańców gminy, tj. ok. 32,6 tys. osób, z tego 98% mieszkańców miasta (t.j. 25,1 tys. mieszkańców) oraz 89,9% mieszkańców terenów wiejskich (czyli 7,5 tys. osób). Zmiany w zakresie infrastruktury wodociągowej na terenie gminy Świecie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Infrastruktura wodociągowa w gminie Świecie w latach 2016 i 2019

Jednostka terytorialna	2016				2019			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci*	Stopień zwodociąg.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Świecie	284,8	3 486	32 777	96,0	288,6	3 563	32 598	96,0
- m. Świecie	87,6	1 928	25 446	98,0	89,2	1 971	25 123	98,0
- obsz. wiejski	197,2	1 558	7 331	89,7	199,4	1 592	7 474	89,9

Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

W latach 2016-2019 na terenie gminy Świecie kontynuowano projekty, w ramach których przybyło 3,8 km sieci wodociągowej, a liczba przyłączy wodociągowych wzrosła o 77 sztuk. Wzrosła również o 6,9% ilość dostarczonej wody dla gospodarstw domowych, która w 2016 r. wyniosła 1 118,2 tys. m³, a w 2019 r. 1 201,5 tys. m³.

W latach 2016-2019 na terenie gminy odnotowano (wg ZWIK sp. z o.o.) 110 awarii sieci wodociągowych.

Na terenie gminy występuje ok. 16,722 km sieci wodociągowej wykonane z azbesto-cementu. Planowany termin usunięcia wyznaczono do końca 2032 r.

Zbiorowe zaopatrzenie ludności gminy Świecie w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów trzecio- i czwartorzędowych. Woda do spożycia prowadzona jest za pośrednictwem sześciu wodociągów komunalnych: Morsk, Gruczno, Terespol Pomorski, Świecie ul. Parkowa 3, ul. Słowackiego, ul. Sienkiewicza.

Tabela 18 Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Świecie

Miejsce ujęcia wody	Straty grafia	Liczba studni	Średnia wydajność ujęcia wody m ³ /h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośr./pośr.	miejsowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2018 r. m ³	Pobór wody na koniec 2019 r. m ³
Gmina Świecie							
Morsk	czwartorzęd	6	400	OŚ.6341.49.2 016 z dnia 31.08.2016	Świecie, Wiąg, Morsk, Czapple, Czapelki, Dziki, Ernestowo, Sartowice, Skarszewo, Święte, Wielki Konopat, Sulnowo, Sulnówko, Kozłowo, Wyrwa, Głogówko Królewskie	1367,645	1316,071
Gruczno	trzeciorzęd	2	73	OŚ.6341.89.2 016 z dnia 14.12.2016 r.	Gruczno, Górne Gruczno, Topolek, Chrystkowo, Kosowo, Dworzysko, Wielki Konopat, Niedźwiedz, Głogówko Królewskie	164,778	154,371
Terespol Pom.	trzeciorzęd	2	42	OŚ.6341.99.2 017 z dnia 15.12.2017 r.	Terespol Pom., Polski Konopat, Drozdowo, Kozłowo	59,295	57,682
Świecie ul. Parkowa 3	czwartorzęd	2	73,5	OŚ.6341.69.2 014 z dnia 31.12.2014 r. i zmiana GD.ZUZ.1.421 ŚW.12.2020. SJ. z dnia 23.04.2020 r.	Świecie, Głogówko Królewskie	53,265	66,161
Świecie ul. Słowackiego	czwartorzęd	2	78	OŚ.6341.89.2 015 z dnia 10.12.2015 r.	Świecie	80,624	112,381
Świecie ul. Sienkiewicza	czwartorzęd	1	49	OŚ.6341.63.2 012 z 25.10.2012	Świecie	58,725	57,870

Tr – trzeciorzęd
Q – czwartorzęd

Źródło: Ankietyzacja Gminy

Jakość wód przeznaczonych 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 2019 r., poz. 1437 ze zm.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).

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

W roku 2019 w ramach monitoringu jakości wody pobierano próbki zarówno w ramach nadzoru przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz w ramach kontroli wewnętrznej przedsiębiorstw wodociągowych.

W gminie Świecie stwierdzono okresowe przekroczenia mikrobiologicznego wskaźnika jakości wody, które wystąpiło w wodociągu publicznym w Świeciu, tj. mikroorganizmy w 22°C >300 jtk w I próbkę. Podjęte przez przedsiębiorstwo działania naprawcze i pobrane próbki wody po powyższych działaniach nie potwierdziły skażenia mikrobiologicznego.

5.7.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych GUS na koniec 2019 r. na terenie gminy Świecie długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 178,2 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 3 424 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 30,9 tys. mieszkańców tj. 50,7% ludności gminy, w tym 94,6% mieszkańców miasta (t.j. 24,2 tys. osób) oraz 80,3% mieszkańców terenów wiejskich (t.j. 6,6 tys. osób). Gmina jest najlepiej skanalizowana w całym powiecie świeckim.

Do sieci kanalizacyjnej podłączone są następujące miejscowości: Świecie, Wiąg, Morsk, Czaple, Czapelki, Ernestowo, Sulnowo, Sulnówko, Sartowice, Terespol Pom., Drozdowo, Polski Konopat, Kozłowo, Gruczno, Dworzysko, Wielki Konopat, Kosowo, Chrystkowo. Z kolei do sieci kanalizacyjnej nie są podłączone miejscowości: Topolek, Dziki, Święte, Skarszewo, Głogówko Królewskie, część: Kozłowa, Sulnówka, Górne Gruczno.

W 2019 r. z terenu gminy odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 1 035,2 tys. m³ ścieków bytowych. Ilość odprowadzonych ścieków w porównaniu do 2016 r. wzrosła o 2,5%.

Według danych GUS w gminie Świecie w latach 2016-2019 miało miejsce 335 awarii sieci kanalizacyjnej.

W latach 2016-2019 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy. W stosunku do roku 2016 przybyło 2,9 km sieci kanalizacyjnej oraz 77 przyłączy prowadzących do budynków. Ze względu na bardzo dobre wyposażenie w sieć kanalizacyjną w mieście, największe znaczenie miały przedsięwzięcia prowadzone na terenach wiejskich. Liczba korzystających z sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich wzrosła o 0,5%, a dostęp do infrastruktury kanalizacyjnej uzyskało w tym czasie kolejnych 159 mieszkańców.

Szczegółowe informacje na temat infrastruktury kanalizacyjnej zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 19 Infrastruktura kanalizacyjna w gminie Świecie w latach 2016 i 2019

Jednostka terytorialna	2016				2019			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Świecie	175,3	3 347	31 069	91,0	178,2	3 424	30 922	91,1
- m. Świecie	63,6	1 839	24 549	94,5	64,6	1 865	24 245	94,6
- obsz. wiejski	111,7	1 508	6 520	79,8	113,6	1 559	6 679	80,3

Źródło: Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

Oprócz sieci kanalizacyjnej ścieki z terenu gminy gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065) 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 2020 r., poz. 1439 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. Według prowadzonej ewidencji na terenie gminy znajdują się 561 zbiorniki bezodpływowe i 357 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Od 2016 r. istnieje możliwość uzyskania dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków oraz przyłącza kanalizacyjnego do budynków mieszkalnych na terenie gminy Świecie. Zasady reguluje Uchwała nr 165/20 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 25 czerwca 2020 w sprawie określenia zasad udzielania oraz sposobu rozliczania dotacji celowych ze środków budżetu gminy Świecie na zadania związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną. Dzięki udzielonym dotacjom w latach 2016-2019, wybudowano 29 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu gminy Świecie i Bukowiec trafiają do oczyszczalni ścieków w Świeciu przy ul. Bydgoskiej, należącej do zakładu Mondi Świecie S.A. Ścieki częściowo są oczyszczane i zagospodarowywane w przydomowych oczyszczalniach.

gmina	lokalizacja	miejsowości obsługiwane	liczba mieszkańców korzyst. z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	przepustowość m ³ /dobę	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Świecie	Świecie ul. Bydgoska	Świecie, Czaple, Czapelki, Sulnowo, Sulnówko, Ernestowo, Wiąg, Morsk, Sartowice, Terespol Pom., Drozdowo, Polski Konopat, Wielki Konopat, Gruczno, Dworzysko, Kosowo, Chrystkowo, Kozłowo	26546	mechaniczna	8000 projektowana na 3972 rzeczywista	50780	Biologiczna Oczyszczalnia Ścieków Mondi S.A. – odbiornik rzeka Wisła

Źródło: Mondi Świecie S.A.

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do gminnych oczyszczalni i odprowadzanych ścieków oczyszczonych w 2019 roku została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 20 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu świeckiego

Wskaźnik jakości	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2019		Normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
Oczyszczalnie ścieków w aglomeracji			
<i>Biologiczna oczyszczalnia ścieków Zakładu Mondi Świecie S.A.</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	373**	2,9	15 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	1190	37,1	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	286	6,5	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	22	<30	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	5,1	<3	2 mg P/l

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń podano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311)

**wykonywana jest tylko analiza próbki po przefiltrowaniu ścieku. Ze względu na oczyszczanie ścieków przemysłowych, do ścieków surowych dodawany jest azot i fosfor w postaci pożywek, tak aby utrzymać właściwą kulturę bakterii w osadzie czynnym.

Analizując wielkość wskaźników w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika wynika, że wszystkie wskaźniki zanieczyszczeń odpływających z oczyszczalni mieszczą się w normach wyznaczonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311).

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 V Aktualizacji KPOŚK 2017 zatwierdzonej przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2017 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.

Tabela 21 Aglomeracja Świecie-Bukowiec

Id. nazwa Aglomeracji /gminy w aglomeracji	*liczba RLM	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w aglomeracji	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2018 r.
PLKP005 Buowiec-Świecie**	42 452	33 560	33 158	110	292	65	99,04

*zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem /uchwałą

**aglomeracja obsługiwana przez biologiczną oczyszczalnię ścieków Zakładu Mondy Świecie S.A., do której trafia ok 4% ścieków komunalnych z Aglomeracji Świecie-Bukowiec

Źródło: Sprawozdanie z Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za 2018 r.

Na terenie wyznaczonej aglomeracji Świecie-Bukowiec do końca 2020 r. opracowywany zostanie plan zmian granic aglomeracji, planowana jest również budowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej.

5.7.6. 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.

W 2019 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Świecie wyniosło 3 785,4 tys. m³ i było nieco niższe niż w 2016 roku (o 0,2%). Największą ilość wody wykorzystano na cele przemysłowe – 95,8%. Na cele eksploatacji sieci wodociągowych w tym w gospodarstwach domowych wykorzystano 1584,4 tys. m³, co stanowiło 3,2 %. W porównaniu do roku 2016 wzrosło zużycie wody w przemyśle o 0,9%, natomiast na cele eksploatacji sieci wodociągowej o 7,1%. Brak danych na temat zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie.

Tabela 22 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Świecie na tle powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019

Gmina	2016					2019				
	1	2	3	4	4a	1	2	3	4	4a
	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³
Świecie	37 884,8	35 853	561	1 470,8	1 122,2	37 785,4	36 201	0	1 584,4	1 207,4
- m. Świecie	36 846,7	35 799	0	1 047,7	825,10	37 297,5	36 201	0	1 096,5	846,7
- obsz. wiejski	1 038,1	54	561	423,1	297,1	487,9	0	0	487,9	360,7

Powiat	45 014,7	36 558	4 088	4 368,7	3 589,3	41 384,6	36 950	0	4 434,6	3 592,7
wzrost zużycia w stosunku do roku 2016										
spadek zużycia w stosunku do roku 2016										

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

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Średnie zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (wg danych GUS) w gminie w przeliczeniu na jednego mieszkańca kształtowało się w 2019 r. na poziomie 1 111,9 m³. Dla porównania, w powiecie wskaźnik ten wynosił 417,4 m³/mieszkańca, a województwie - 110,5 m³/mieszkańca. W porównaniu do 2016 r. poziom wzrósł o 7,8%.

Tabela 23 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku w przeliczeniu na 1 mieszkańca w gminie Świecie na tle powiatu i województwa w latach 2016 i 2019

Jednostka terytorialna	Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca w gosp. domowych w 2016 r.	Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca w gosp. domowych w 2019 r.
Gm. Świecie	1 109,5	1 111,9
- m. Świecie	1 415,8	1 450,0
- obsz. wiejski	127,8	59,1
Powiat	451,5	417,4
Wojew. kujawsko-pomorskie	113,9	110,5

wzrost zużycia w stosunku do roku 2016

spadek zużycia w stosunku do roku 2016

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

5.7.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w gminie Świecie występują głównie od strony rzek Wisły, Mątwy 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.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 20 r., poz. 310 ze zm.) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Większość cieków przepływających przez gminę jest uregulowana, jednak nie na całej swej długości. Wisła przepływająca przez powiat świecki posiada obwałowania, chroniące przed skutkami powodzi.

Są to:

- wał Głogówko, długość 0,785 km,
- wał Grabowo-Świecie, długość 14,662 km,
- wał Sartowice-Nowe, długość 0,791 km,

Ponadto w obrębie gminy występują inne urządzenia przeciwpowodziowe, takie jak stacje pomp oraz instalacje piętrzące: Stacja Pomp Chrystkowo oraz Stacja Pomp Topólno. Według informacji Zarządu Zlewni w Toruniu stan urządzeń przeciwpowodziowych jest dobry.

Na zgromadzenie znacznych rezerw wody umożliwiają urządzenia piętrzące w rowach i ciekach. 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.

Na ciekach przepływających przez gminę Świecie zainstalowane są również urządzenia piętrzące tj. przepusty jazy i zastawki, będące w administracji PGW Wody Polskie. Wykaz znajduje się w tabeli poniżej.

Tabela 24 Wykaz urządzeń piętrzących na terenie gminy Świecie

Lp.	Rodzaj budowli	Lokalizacja/gmina	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
1	Jaz Święte	Rzeka Mątawa w km 29+150, gmina Świecie	2,05 m	Rok budowy 1997 r., stan dobry
2	MEW Święte	Rzeka Mątawa w km 31+151, gmina Świecie	Brak danych	Brak danych, wł. prywatna
3	Zastawka, 1 Z	Struga Gruczno-Luszkówko, 1+203, Świecie	Brak danych	Brak danych

Źródło: ZZ w Tczewie, ZZ w Toruniu

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych w gminie Świecie wynosi ok. 1749,14 ha, a łączna długość sieci melioracyjnej 223 km. Według danych Nadzoru Wodnego w Świeciu odbudowy lub modernizacji wymagają następujące obiekty melioracyjne: Przysiersk, Gruczno-Luszkowo, Wałdowo, Luszkowo, Kosowo-Niedźwiedz.

Na terenie gminy funkcjonuje Gminna Spółka Wodna w Świeciu, w gestii której znajduje się 164 km rowów melioracyjnych objętej konserwacją, a powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 1669 ha. Działalność spółki skierowana jest na prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej, dla potrzeb rolnictwa.

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Na terenie gminy problem deficytu wody odczuwalny jest zwłaszcza na obszarach intensywnego rolnictwa, gdzie w okresie wegetacji notuje się susze rolniczą. Dla poprawy struktury bilansu wodnego powinno zwiększać się zdolności retencyjne zlewni poprzez realizację programu małej retencji. Działania z zakresu małej retencji wodnej przyczyniają się do ochrony przed powodzią i suszą oraz jednocześnie poprawiają walory przyrodnicze środowiska naturalnego.

5.7.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe zapisy należy stwierdzić, że zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy 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 oraz źle wybudowane bądź źle funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków powodujące skażenie wód podziemnych;
- zaniedbanie stanu instalacji melioracji szczegółowej;
- nielegalne zabiegi regulacji naturalnych brzegów cieków.

Na stan jakości wód podziemnych, podobnie jak na wody powierzchniowe, ma wpływ presja antropogeniczna związana z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, w zależności od rejonów powiatu. Są to zanieczyszczenia związane z procesami zabudowy powierzchni (m.in. zanieczyszczenia wzdłuż dróg), użytkowaniem rolniczym (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin – głównie azotany, fosforany, chlorki; nawadnianie pól ściekami i osadami itp.) oraz rozwojem innych form działalności gospodarczej (metale ciężkie).

Wyniki monitoringu stanu wód powierzchniowych z ubiegłych lat wskazują, że jednolite części wód powierzchniowych wyznaczone na terenie powiatu świeckiego nie osiągają stanu dobrego. Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolnicze (nawodnienia) i przemysłowe (produkcja), a także rekreacyjne (kąpieliska, sporty wodne). Jako dobry ocenia się

natomiast stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych. Ze względu na zły stan wód powierzchniowych obserwuje się nadmierną eksploatację zasobów zbiorników wód podziemnych, zwłaszcza na cele rolnicze i przemysłowe.

Oceniając tendencje zmian jakości wód powierzchniowych należy pamiętać, że o ich stanie 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.

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczęsne 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 może być stara, skorodowana kanalizacja ogólnospławna, która pełni rolę kanalizacji deszczowej. Nadmierny ruch i obciążenie dróg przez przejeżdżające pojazdy ciężarowe powoduje uszkodzenie rur cementowych. Biorąc to pod uwagę oraz widoczne zmiany klimatu w tym przewidywane obfite opady można stwierdzić, że uszkodzona kanalizacja nie będzie pełnić swojej roli, wręcz spowoduje zniszczenia infrastruktury drogowej, zapadanie się dróg oraz wymywanie piasku.

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 zwiększaniem 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 wypłukiwane 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.

Poważnym problemem w skali kraju są pojawiające się coraz częściej susze i niedobory wody, które związane są ze zmianami klimatu. Polska jest w grupie państw, którym grozi deficyt wody.

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele rolnictwa, 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.

W ostatnich latach na obszarze Polski występowały wszystkie trzy etapy suszy: atmosferyczna, glebowa i hydrologiczna. Brak wystarczającej ilości opadów i będąca jego konsekwencją susza atmosferyczna powodowała spadek stanów wód w rzekach oraz występowanie niżówek hydrologicznych na znacznych odcinkach polskich rzek. W konsekwencji zwiększył się udział

zasilania cieków z zasobów podziemnych, co prowadziło do obniżenia zwierciadła wód podziemnych i występowania niżówki hydrologicznej na znacznych obszarach kraju.

Również 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.

Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowalający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

Nadmierny dopływ substancji biogenych (azotu i fosforu) do środowiska wodnego powoduje eutrofizację, której wynikiem, przy utrzymującej się wysokiej temperaturze wody, są zakwity glonów i sinic. Zakwity ograniczają dostęp światła słonecznego do głębszych warstw wody, co prowadzi do ograniczeń rozwoju roślin bytujących w głębszych partiach wody i wykorzystujących światło słoneczne w procesie fotosyntezy. Eutrofizacja przyczynia się do powiększania się pustyni tlenowych (martwych stref) i obszarów o obniżonej ilości tlenu, w których zamiera życie, zarówno w zbiornikach wodnych, jak i w rzekach. Zmniejszanie natlenienia i zróżnicowania gatunków, z których każdy specjalizuje się w odzysku z wody innych substancji, powoduje obniżenie zdolności samooczyszczania wód. Efekt ten, ze skutkiem zmniejszania użytkowych zasobów wodnych, przyspiesza ujednocianie elementów hydromorfologicznych w wyniku regulacji rzek. Wszystkie te zmiany zagrażają w dalszej perspektywie jakości środowiska wodnego. Ma to wpływ na usługi ekosystemowe, takie jak zapewnianie źródeł wody do spożycia (zanieczyszczenie wód podziemnych związkami azotu i fosforu), rybołówstwa oraz rekreacji.

Działania

Polityka UE zmierza do osiągnięcia co najmniej dobrego stanu lub potencjału wszystkich jednolitych części wód, co wynika z Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Polska wdraża postanowienia RDW oraz innych dyrektyw powiązanych z RDW poprzez realizację działań mających na celu poprawę stanu lub potencjału jednolitych części wód, a określonych w opracowanych dokumentach planistycznych (plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, Krajowy Program oczyszczania ścieków komunalnych, Plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy). Ponadto, zgodnie z postanowieniami dyrektywy powodziowej, planuje się i wdraża działania mające na celu redukcję ryzyka powodziowego określone w stosownych dokumentach (w planach zarządzania ryzykiem powodziowym).

W aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy uwzględniane będą działania dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych podziemnych i obszarów chronionych, które powinny zostać wdrożone w celu poprawy lub utrzymania stanu wód. Kluczowymi działaniami będą te wynikające z porządkowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin, oraz związane z drożnością cieków. Na znaczeniu zyskują również działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody w środowisku.

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 gmin, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie 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. Retencjonowanie wody chroni zasoby wód podziemnych, ograniczając zużycie wody z sieci wodociągowej i ze studni. Nie bez znaczenia jest także ograniczenie odpływu do sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków oraz rowów i cieków wodnych. Zgromadzona deszczówka może być wykorzystywana m.in. do podlewania trawnika, ogrodu, a także do celów gospodarczo-bytowych np.: splukiwanie WC, prania czy sprzątania. W tym celu coraz więcej gmin w Polsce wprowadza dotacje na dofinansowanie kosztów zakupu i montażu urządzeń wchodzących w skład systemu deszczowego do gromadzenia i wykorzystywania wód opadowych lub kosztów modernizacji istniejącej instalacji w celu podłączenia systemu do gromadzenia wody deszczowej.

W 2020 r. w ramach opracowywanego planu przeciwdziałania skutkom suszy Wody Polskie przygotowały programy wspierające finansowo małą retencję, by zachęcić do jak największej liczby takich przedsięwzięć. Są one kierowane do konkretnych grup inwestorów, począwszy od właścicieli domów jednorodzinnych po projekty gminne. Są to następujące programy:

„Moja woda” - program skierowany do właścicieli domów jednorodzinnych oferujący dofinansowanie do przydomowych instalacji retencyjnych do zbierania wód opadowych. W puli tego programu jest 100 mln zł, z których Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska planuje dofinansować w najbliższych latach 20 tys. instalacji zbierających deszczówkę, w tym oczka wodne. Można uzyskać dofinansowanie w wysokości 85 proc. kosztów inwestycji, ale nie więcej niż 5 tys. zł.

Miasto z Klimatem – „zielono-niebieska infrastruktura” - program w formule konkursu na dofinansowanie przedsięwzięć samorządowych (dwie kategorie: gminy miejskie do 100 tys. i powyżej 100 tys. mieszkańców) związanych z zagospodarowaniem wód opadowych i kształtowaniem zieleni miejskiej. Został ogłoszony w kwietniu 2020 przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Ministerstwo Klimatu, nabór wniosków ruszył 29 maja 2020 r.. Na najlepsze projekty przeznaczono 10 mln zł.

Do zatrzymywania wód opadowych w miastach zachęca także Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, które w czerwcu 2020 uruchomiło kolejny nabór wniosków na takie przedsięwzięcia (program nie ma nazwy) z budżetem 60 mln zł. Samorządy mogą uzyskać wsparcie na projekty systemów zbierania i retencjonowania wody opadowej oraz związane z budową i modernizacją sieci kanalizacji deszczowej. Nabór wniosków trwał do 28 sierpnia 2020.

Ponadto do 17 sierpnia 2020 można było składać wnioski o dofinansowanie m.in. realizacji inwestycji w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury w miastach, na co również zarezerwowano 100 mln zł (ze środków norweskich).

Wody Polskie będą wspomagać realizację programu, szkoląc konsultantów wyznaczonych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego. Po to, by ułatwić rolnikom przygotowanie dokumentacji wodno-prawnej wymaganej przy uzyskiwaniu pozwoleń na budowę urządzeń do nawadniania gospodarstw rolnych.

Retencja na wsi - Retencja na obszarach wiejskich z programu NFOŚiGW „Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska”. Pomoc skierowana jest do samorządów terytorialnych na pomoc w realizacji zadań w zakresie retencji na obszarach wiejskich. Na ten cel przeznaczono 50 mln zł w formie dotacji do 70% kosztów kwalifikowanych. Nabór wniosków rozpoczął się 22 lipca i trwa do 17 grudnia 2021 roku lub do wyczerpania budżetu. Wsparcie mogą otrzymać projekty w zakresie retencji korytowej lub przykorytowej na obszarach wiejskich. Informacje o procedurze składania wniosków na stronie NFOŚiGW. Pomoc finansowa na jednego beneficjenta i jedno gospodarstwo wynosi do 100 tys. zł.

Program dopłat do nawodnień dla gospodarstw rolnych realizowany przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Dzięki niemu rolnicy mogą sfinansować m.in. budowę studni i zbiorników oraz zakup maszyn i urządzeń do poboru, magazynowania, uzdatniania, odzyskiwania lub rozprowadzania wody, instalacji nawadniających i systemów do sterowania nawadnianiem. Pomoc finansowa na jedno gospodarstwo może wynieść nawet do 100 tys. zł. Składanie wniosków na rok 2020 zakończyło się 20 lipca.

Retencja korytowa – kształtowanie zasobów wodnych na terenach rolniczych. Program jest realizowany przez Wody Polskie i nie przewiduje dopłat. Inwestycje są planowane i finansowane centralnie z budżetu w wysokości 154,7 mln zł na okres trzech lat. W roku 2020 zaplanowano inwestycje na kwotę 60 mln zł. Inwestycje we wszystkich 16 województwach są realizowane wspólnie z samorządami i spółkami wodnymi skupiającymi rolników. Celem tego programu jest przywrócenie dwufunkcyjności urządzeń melioracyjnych, co ma zapewnić retencję wód na użytkach rolnych w okresach suszy.

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

Ważnym aspektem w kwestii oszczędzania zasobów wód oraz jednoczesnego ograniczania wyrobów plastikowych jest rezygnacja z kupowania wody w plastikowych butelkach. Za tym pozytywnym trendem przemawiają względy zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne. Ponadto plastik rozkłada się od stu do nawet tysiąca lat. Picie kranówki to coraz bardziej powszechna praktyka w wielu urzędach, w których wódatarze nie tylko zachęcają mieszkańców do picia wody z kranu, ale również sami ją piją, serwują gościom, a zamiast plastikowych kubków używane są szklanki. Dzbanki z kranówką można zobaczyć m.in. na komisjach, sesjach czy konferencjach prasowych. Do dystrybutorów w poszczególnych wydziałach dołączane są kubki papierowe.

Splywu 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.

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.

Po zmianie ustawy Prawo wodne możliwa jest budowa zbiorników retencyjnych położonych w całości na gruntach rolnych do 1 ha i głębokości nieprzekraczającej 3 m, bez pozwoleń wodnoprawnych, co wobec zmieniających się warunków klimatycznych jest działaniem bardzo istotnym, ponieważ może się to przyczynić do łagodzenia skutków suszy jak i powodzi.

Ze względów przyrodniczych na terenach rolniczych, łąkach i nieużytkach zaleca się brak ingerencji w regulację koryt rzek, utrzymanie ich w jak najbardziej naturalnym stanie, zachowanie starorzeczy i ułatwienie rzekom meandrowania.

Dla zwiększenia retencyjności wód zaleca się wprowadzenie zieleni w strefach wododziałowych, zaniechanie regulacji cieków polegającej na prostowaniu i skracaniu biegów, zaniechaniu osuszania terenu, ograniczeniu spływów powierzchniowych z pól poprzez biologiczną zabudowę cieków, stosowanie fitomelioracji polegającej na wprowadzeniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

W Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 wpisuje się Program przeciwdziałania niedoborowi wody. SPA 2020 przewiduje działania z zakresu retencji w ramach kierunków działań poświęconych sektorowi gospodarki wodnej, miejskiej polityce przestrzennej oraz ochronie różnorodności biologicznej i gospodarce leśnej.

5.8. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 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 (L_{Aeq}), 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 $L_{LAeq D}$ w porze dziennej (od godz.: 6:00 do 22:00) i $L_{LAeq N}$ w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N 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.

Rozporządzenie wyznacza wartości wskaźników długookresowych, po przekroczeniu których konieczne jest wykonanie zabezpieczeń akustycznych. Obecnie obowiązujące wartości wskaźników długookresowych mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników krótkookresowych: dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia $L_{LAeq D}$ 50-68 dB, dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy $L_{LAeq N}$ 45-60 dB;
- w przypadku wskaźników długookresowych: dla poziomu dzienne-wieczorno-nocnego L_{DWN} 50-70 dB, dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N 45-65 dB.

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

- hałasu komunikacyjnego od dróg i linii kolejowych, 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.

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

Gmina Świecie jest dobrze skomunikowana z największymi aglomeracjami w Polsce. Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie gminy są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar gminy przebiegają następujące trasy:

- droga krajowa nr 5 o długości 14,88 km, w tym trasa ekspresowa S5 będąca obwodnicą Świecia łącząca Nowe Marzy z Wrocławiem o długości 13,21 km;
- droga krajowa nr 91 Gdańsk – Świecie nad Wisłą - Toruń – Łódź – Częstochowa – Cieszyn – granica państwa z Republiką Czeską o długości 2,38 km;
- droga wojewódzka nr 239 Błędzin – 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;
- droga wojewódzka nr 272 Świecie – Laskowice o dł. 6,86 km.

Ponadto przez teren gminy biegnie zelektryfikowana linia kolejowa. Transport kolejowy jest w gminie dobrze rozwinięty i intensywnie użytkowany, np. na trasie Bydgoszcz – Gdynia.

Pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć wyniki z Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD), które przeprowadzane są co 5 lat. Z przeprowadzonego w 2015 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD) wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w gminie Świecie jest droga nr 5, 5c i S5, gdzie natężenie ruchu wynosi od 10,6-14,7 tys. pojazdów na dobę. W porównaniu z poprzednim GPRD z 2010 r. należy zauważyć, że ruch tranzytowy z sąsiadujących dróg krajowych przejęła wybudowana autostrada A1, na której zanotowano dwukrotny wzrost pojazdów, tym samym spadek natężenia ruchu (o 22%) nastąpił na drodze krajowej nr 91. W przypadku dróg wojewódzkich najwyższe natężenie odnotowano na drodze wojewódzkiej nr 240, w porównaniu z poprzednimi pomiarami ruch był wyższy o 15%. Na pozostałych drogach wojewódzkich ruch był zdecydowanie mniejszy.

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. Dokładna analiza z GPRD została zamieszczona w poprzednim Programie.

W 2020 przeprowadzany jest kolejny cykl GPR, a wyniki zostaną opublikowane w 2021 r.

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosnące 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 2006 – 2019 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2019 r. w Polsce zarejestrowanych było 24,36 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 45% w stosunku do roku 2006.⁹

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) dla dróg po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, istnieje obowiązek wykonania pomiarów hałasu i mapy akustycznej. Programy mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego. Podstawą do opracowania programów są mapy akustyczne, które zarządzający drogą sporządza co 5 lat i przedkłada marszałkowi województwa.

Dla gminy Świecie obowiązuje Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” przyjęty Uchwałą nr VIII/137/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. Zakresem opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000

⁹ Źródło: Transport - wyniki działalności w 2018 r., GUS

000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” objęte zostały drogi krajowe przebiegające przez teren gminy Świecie, w tym:

- odcinek drogi krajowej nr 5 na terenie gminy Świecie i Pruszcz o długości ok. 16 km,
- odcinek drogi krajowej nr 91 na terenie gminy Dragacz i Świecie o długości 14,846 km,
- I odcinek drogi ekspresowej nr S5 na terenie gminy Świecie (od skrzyżowania z DK 91) o długości 6 km,
- II odcinek drogi ekspresowej nr S5c na terenie gminy Świecie (od węzła z DK 5 do węzła z DK 91) o długości 7,249 km.

Na podstawie opracowanej mapy akustycznej dla powyższych dróg określono liczbę ludności narażonej na hałas drogowy w poszczególnych przedziałach hałasu. Wskazano również powierzchnię terenów zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu dla poszczególnych analizowanych odcinków dróg krajowych. Z analizy wynika, że nie stwierdzono terenów o bardzo złych warunkach akustycznych z przekroczeniami >20 dB. Złe warunki akustyczne - przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu o 10-15 dB, wystąpiły na odcinku drogi krajowej nr 5. Niedobre warunki akustyczne – przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu o 0-10 dB wystąpiły na wszystkich analizowanych odcinkach dróg. Ze względu na całościowe ujęcie odcinków dróg, trudno jest określić stopień zagrożenia ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu w konkretnej gminie.

Dla analizowanych odcinków dróg krajowych przyjęto działania krótkoterminowe, długoterminowe oraz ciągłe niezbędne do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Do działań krótkookresowych zaliczono m.in. budowę drogi ekspresowej nr S5, która spowoduje zmianę natężenia ruchu na drodze krajowej nr 5 poprzez budowę nowego przebiegu drogi (przejęcie przez drogę S5 części ruchu z istniejących dróg oraz odsunięcie ruchu ciężkiego od obszarów zabudowanych). Na obniżenie poziomu hałasu wpłynie również budowa ekranów akustycznych.

Budowa nowych szlaków komunikacyjnych (autostrady, drogi ekspresowe, obwodnice), w tym szczególnie dróg szybkiego ruchu, znacznie odciąża istniejące drogi krajowe, biegnące często bezpośrednio przez tereny zabudowane.

Przyjęto następujące działania długookresowe:

- modernizacja i remonty istniejących dróg, szczególnie dróg o dużej wartości wskaźnika M (wskaźnik M odnosi się do wielkości przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczby mieszkańców na tym terenie. Wyższe wartości wskaźnika M oznaczają większą liczbę mieszkańców narażoną na wysokie poziomy hałasu);
- redukcja natężenia ruchu poprzez budowę obwodnic, tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów, szczególnie ruchu samochodów ciężarowych;
- wspieranie i promowanie komunikacji zbiorowej;
- promowanie pojazdów elektrycznych i hybrydowych, m.in. poprzez komunikację zbiorową;
- rozpatrzenie konieczności wykonania przeglądu ekologicznego dla rejonów, dla których na etapie aktualizacji mapy akustycznej wykazane zostaną dalsze przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu;

Uciążliwość akustyczną powodują również obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy). Większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy powoduje emisję hałasu uciążliwą tylko dla najbliższego otoczenia. Uciążliwości te dotyczą najczęściej ograniczonej liczby mieszkańców i są stosunkowo łatwiejsze do ograniczenia, zarówno na podstawie działań administracyjno-prawnych, jak i technicznych.

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. WIOŚ prowadzi działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego. Przeprowadzane kontrole wynikają z planowej działalności oraz zgłoszonych interwencji.

5.8.1. Zagrożenie hałasem

Duże zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie gminy Świecie występuje głównie wzdłuż głównych tras komunikacyjnych dróg krajowych i wojewódzkich. W mniejszym stopniu dotyczy to dróg powiatowych i gminnych. Wzrost liczby pojazdów przyczynia się do powiększania obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojącego zmniejszania powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej oraz inwestycje w komunikację zbiorową.

Działania

Głównym przedsięwzięciem mającym wpływ na kształtowanie się klimatu akustycznego na terenie gminy Świecie jest budowa dwujezdniowej drogi ekspresowej S5, która będzie miała znaczący wpływ na strukturę hałasu przy obecnych drogach na terenie gminy. Powstanie trasa S5 między węzłem na A1 Nowe Marzy a węzłem Świecie Południe (Dworzysko) i fragment Świecie Południe – Bydgoszcz Północ o łącznej długości 45,7 km. Na terenie gminy powstaną węzły Sartowice i Gruczno, natomiast węzły Świecie Północ, Zachód i Południe będą wyremontowane. Na etapie budowy drogi ekspresowej uciążliwość akustyczna związana jest z pracami ciężkiego sprzętu budowlanego w otoczeniu inwestycji. Na etapie eksploatacji rozkład hałasu będzie związany z wciąż wzrastającym natężeniem ruchu. W przypadku braku realizacji inwestycji, ruch samochodowy również wzrastałby zgodnie z założonymi prognozami, powodując wzrost emisji hałasu do środowiska. Niewątpliwie trasa S5 poprawi bezpieczeństwo w ruchu i przepustowość sieci drogowej. Wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców.

Niezbędna jest również dalsza modernizacja istniejących dróg 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 nieciągłym uziarnieniu lub SMA-mastyks grynowy, 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.

5.9. Ochrona przed oddziaływaniem 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.

Gmina Świecie zaopatrywana jest w energię elektryczną poprzez sieć linii napowietrznych poprowadzonych z głównego punktu zasilania (GPZ) 110/15kV umiejscowionego w Świeciu-Przechowie. Przez obszar gminy Świecie przebiega odcinek krajowej sieci przesyłowej Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. w postaci linii 220 kV relacji Jasiniec - Gdańsk I.

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 Świecie zlokalizowanych jest 29 stacji bazowych telefonii komórkowej. Do zgłoszenia, przed rozpoczęciem użytkowania instalacji, załącza się sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. Wyniki pomiarów przekazuje się do WIOŚ i PWIS.

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 użyć).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań pól elektromagnetycznych w środowisku z dnia 12 listopada 2007 roku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645), na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, w odległości większej niż 100 m od urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego. Punkty te znajdują się w miejscach dostępnych dla ludności, na trzech typach obszarów:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

Każdego roku wykonuje się 45 pomiarów – po 15 w każdym z obszarów. W tych samych lokalizacjach pomiary powtarza się co 3 lata. Dzięki cykliczności monitoringu uzyskuje się dane porównawcze pozwalające na określenie zmian oraz ich kierunków na przestrzeni lat.

Na terenie gminy Świecie zlokalizowany jest jeden punkt do badań monitoringowych pól elektromagnetycznych (PEM) w Świeciu przy ul. Wojska Polskiego 70 – w kategorii pozostałe miasta. Ostatnie badania poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Świecia wykonane zostały przez GIOŚ w 2017 r. (w tym samym, w którym badania wykonano w 2014 r.). W zbadanym punkcie 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).

Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Nowe rozporządzenie ma na celu „prawidłowe i obiektywne” przeprowadzanie pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, odpowiednie do rodzajów instalacji, co do których sprawdzane jest dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

5.9.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

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.

5.10. Racjonalna gospodarka odpadami

5.10.1. Systemy gospodarki odpadami

Głównymi aktami prawnym regulującymi gospodarkę odpadami są: ustawa o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.) oraz ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2020 r. poz. 1439). W wyżej wymienionych aktach prawnych określono hierarchię sposobów postępowania z odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk, unieszkodliwianie odpadów), a także zasady funkcjonowania gminnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi. Przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały opracowane plany gospodarki odpadami, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system gospodarowania odpadami.

System gospodarki odpadami na terenie województwa kujawsko-pomorskiego funkcjonuje zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” przyjętego uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r. Zgodnie z założeniami Planu w województwie utworzone zostały 4 regiony gospodarowania odpadami. W każdym z wyznaczonych regionów funkcjonowały regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK-i). Gmina Świecie przynależała do Regionu I – Północnego.

Taki system gospodarowania odpadami funkcjonował do dnia 5 września 2019 r. tj. do dnia wejścia w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579), która zastąpiła regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK-i) na instalacje komunalne. Zgodnie z art. 17 ust. 3 powyższej ustawy, utraciła moc uchwała Nr XXXII/546/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2018”. Dotychczasowe RIPOK-i funkcjonujące na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, zapewniające:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów

komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,

- składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

stały się instalacjami komunalnymi i zostały wpisane na listę instalacji komunalnych, którą prowadzi Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego na stronie BIP Urzędu Marszałkowskiego <http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/lista-instalacji-komunalnych-na-terenie-wojewodztwa-kujawsko-pomorskiego-2/>

Instalacja Komunalna w Sulnówku prowadzona jest przez Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie. W skład instalacji wchodzi m.in.:

- instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów (MBP);
- instalacja kompostowania odpadów zielonych;
- punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych;
- instalacja przetwarzania odpadów budowlanych;
- punkt czasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych;
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Tabela 25 Charakterystyka instalacji komunalnej MBP na terenie gminy Świecie

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia z nich frakcji nadających się w całości lub części do odzysku	Podmiot Zarządzający, adres	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		
				[Mg/rok]	2017	2018	2019
Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów - stabilizacja	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie	D8	inne	15 000	9 669,5	12 790,0	12 208,0
Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów - sortownia MBP		R12	komunalne	30 000	21 522,49	23 428,83	21 635,79

R3 - Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)

R12- Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11

D8 – Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D 1 – D 12

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, oraz P.P.U.O. „EKO-Wisła” Sp. z o. o.

Tabela 26 Pozostałe instalacje

Rodzaj instalacji	Podmiot Zarządzający, adres	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		
				[Mg/rok]	2017	2018	2019
Sortownia odpadów selektywnie zebranych - instalacja demontażu odpadów wielkogabarytowych	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie	R12	komunalne	1500	672,62	839,78	1264,66
Sortownia odpadów selektywnie zebranych - instalacja przerobu odpadów budowlanych		R12	budowlane	5500	1499,68	1493,38	1452,10
Kompostownia odpadów organicznych selektywnie zebranych		R3	organiczne	10 000	943,12	654,80	1881,21

Kompostownia odpadów organicznych selektywnie zbieranych – kompostownia odpadów zielonych		R3	zielone	4000	3 667,92	3 985,07	3906,86
---	--	----	---------	------	----------	----------	---------

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, oraz P.P.U.O. „EKO-Wisła” Sp. z o. o.

Rolę instalacji komunalnej pełni również składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sulnówku w zakresie składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Tabela 27 Charakterystyka instalacji komunalnej - składowisko odpadów komunalnych w m. Sulnówko

Rodzaj instalacji	Pojemność całkowita [m ³]	Wolna pojemność [m ³]	Masa przyjętych odpadów [Mg]		
			2017	2018	2019
Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	1 400 000	381 799,39	10 825,44	12 281,27	17 055,68

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz P.P.U.O. „EKO-Wisła” Sp. z o. o.

Składowisko odpadów w Sulnówku jest eksploatowane od 1993 r. Składa się z trzech kwater:

- I kwatera o powierzchni 2 ha – eksploatowana w latach 1993 – 2001, całkowicie zrekultywowana, zdeponowano na niej ok. 291 340 Mg odpadów
- II kwatera o powierzchni 2,45 ha – eksploatowana w latach 2002 – styczeń 2011, zrekultywowana, zdeponowano na niej ok. 329 494 Mg odpadów
- III kwatera o powierzchni 4,71 ha – eksploatowana od stycznia 2011 r., na koniec 2019 r. zdeponowano na niej 411 300 Mg odpadów.

Całkowita pojemność składowiska (I, II, III kwatera) 1 400 000 m³/1 638 000 Mg. Wykorzystana pojemność składowiska na koniec 2019 r. wynosi ok. 70,33%. Przewidywana data zakończenia eksploatacji składowiska 31 grudnia 2027 r.

W 2019 r. uruchomione zostały procedury związane z wykupem gruntów pod rozbudowę MKUOK o kolejną (IV) kwaterę składowiska odpadów. Część gruntów o powierzchni ok. 1,79 ha została już zakupiona.

Na składowisku prowadzony jest monitoring:

- gazu wysypiskowego (CH₄, CO₂, O₂) – częstotliwość 1 raz na miesiąc,
- wód powierzchniowych (zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne) – 2 razy w roku,
- wód odciekowych (objętość) – 1 raz na miesiąc,
- wód odciekowych (pomiar składu chemicznego) – co 3 miesiące,
- wód podziemnych (pomiar składu chemicznego) – co 3 miesiące.

Do Instalacji Komunalnej w Sulnówku dostarczane są odpady z gmin powiatu świeckiego oraz innych np. Cekcyn, Chełmno, Sadki, Śliwice, Tuchola.

Na terenie gminy Świecie znajdują się również składowiska inne niż komunalne.

Tabela 28 Wykaz funkcjonujących składowisk odpadów innych niż komunalne na terenie gminy Świecie

I.p.	Nazwa instytucji/podmiotu/osoby	Nazwa składowiska	Lokalizacja	Pojemność całkowita składowiska [m3]	Pojemność pozostała na koniec 2018 r.[m3]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2018 r. [Mg/rok]
2	Mondi Świecie S.A.	Składowisko odrzutu pokaustyzacyjnego w Wielkim Konopacie	Wielki Konopat	45 520,00	20 601,00	b.d.	b.d.
3	Mondi Świecie S.A.	Składowisko odpadów paleniskowych w Polskim Konopacie	Polski Konopat	1 761 190,00	308 740,00	b.d.	b.d.

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 797 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; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

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.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z informacji przedstawionych przez Gminę Świecie w sprawozdaniach rocznych przekazywanych Marszałkowi Województwa i WIOŚ w Bydgoszczy wynika, że w latach 2018 i 2019 r. z terenu Gminy Świecie udział niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w łącznej ilości odebranych odpadów wynosił ok. 66-70%

Informacje na temat podstawowych rodzajów odpadów komunalnych i zebranych selektywnie z terenu gminy Świecie w latach 2018-2019 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 29 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Świecie w latach 2018 i 2019

Rodzaje zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	masa [Mg]*	
	2018	2019
Odpady ulegające biodegradacji (BIO)	1 382	1 542
Odpady surowcowe: szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale	1 144	1 267
Odpady budowlane i rozbiórkowe	1 147	1 477
Odpady wielkogabarytowe	189	164
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01	9 072	8 854
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	13	13
Inne odpady	12	16
RAZEM	12 959	13 333

*Dane dotyczą odpadów odebranych od mieszkańców oraz zebranych w PSZOK

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami w latach 2018 i 2019

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów, maksymalizacji ich

zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku.

W 2019 r. na terenie gminy Świecie w sposób selektywny zebrano: 1 267 Mg odpadów surowcowych takich jak: szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale itp., które stanowiły 9,50%, 1 542 Mg odpadów BIO – 11,56%, 1 477 Mg odpadów budowlanych – 11,08%, 164 Mg wielkogabarytowych – 1,23%. Dane odnoszą się do odpadów zebranych „u źródła” oraz dostarczonych do PSZOK. W porównaniu do roku 2018 ilość zebranych odpadów wzrosła o 2,8%.

Część odpadów biodegradowalnych jest bezpośrednio zagospodarowana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Aktualnie, trudno określić stopień wyposażenia nieruchomości w przydomowe kompostowniki na terenie Gminy Świecie, ponieważ brak jednoznacznych danych. Od 2021 r. wejdzie w życie uchwała o zwolnieniu mieszkańców budynków jednorodzinnych kompostujących bioodpady w przydomowych kompostownikach. Udzielenie zwolnienia związane będzie z koniecznością zmiany deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w której podana zostanie informacja o posiadanym kompostowniku – co umożliwi dokładne określenie ilości posiadanych przez mieszkańców kompostowników.

Systemem gospodarowania odpadami oraz selektywną zbiórką objęci są wszyscy mieszkańcy gminy.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 poz. 2167) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2017 poz. 2412) zostały wyliczone następujące poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2019 r. uzyskano następujące poziomy odzysku wskazane w poniższym zestawieniu.

Tabela 30 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w gminie Świecie w 2019 r.

Gmina	Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w 2019 r. [%]		
	Odpady biodegradowalne	Odpady opakowaniowe	Odpady budowlane
Świecie	0,00	121,38	158,97

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami w gminie Świecie za 2019 r.

Dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 40% w 2019 r. Dopuszczalny poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi minimum 40% masy w 2019 r. Zakładano również osiągnięcie w 2019 r. minimum 60% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Gminie Świecie udało się osiągnąć wszystkie zakładane poziomy odzysku i recyklingu.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). W gminie Świecie PSZOK znajduje się przy obiektach Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Sulnówku. Do punktu można oddawać odpady surowcowe oraz problemowe w tym m.in. wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, opony, odpady budowlane itp. PSZOK przyjmuje odpady bezpłatnie od właścicieli nieruchomości, którzy uiszczają opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Na terenie każdego z sołectw gminy Świecie oraz w wybranych miejscach na terenie miasta Świecia - nie rzadziej, niż 1 raz na pół roku organizowane są Mobilne Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Problemowych, przyjmujące odpady pochodzące z gospodarstw domowych. Harmonogram organizacji Punktów, zawierający dokładną informację o terminie i miejscu odbierania odpadów - podawany jest do

publicznej wiadomości, co najmniej na dwa tygodnie przed planowaną realizacją usługi. Mobilne Zbiórki Odpadów Problemowych prowadzi Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO – WISŁA” Sp. z o. o.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 29.12.2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. z 2017 r. poz. 19) wprowadza obowiązkowy podział odpadów na cztery frakcje. Do pojemnika/worka niebieskiego trafia papier, do zielonego – szkło, do żółtego – metale i tworzywa sztuczne, a do brązowego – odpady ulegające biodegradacji. Gmina Świecie spełnia wymogi w/w rozporządzenia.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gminy otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszone są interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca.

Z terenów stanowiących własność gminy w latach 2016-2017 usunięto 44 szt. „dzikich wysypisk odpadów” o łącznej masie 42 Mg, natomiast w latach 2018-2019: 85 szt. o łącznej masie 55 Mg.

5.10.3. 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.

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

Zgodnie z obowiązującym POKzA, zadaniem własnym gminy jest zorganizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez sfinansowanie z budżetu przeznaczanego na realizację zadań ekologicznych usługi transportu i unieszkodliwienia tego rodzaju wyrobów.

Do zadań gmin należy również przyjmowanie od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz przekazywanie tej informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Baza Azbestowa jest darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi monitorowania zadań wynikających z POKZA¹⁰. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31) na właścicielu, zarządcy bądź użytkownika nieruchomości, na której znajdują się wyroby zawierające azbest ciąży obowiązek sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania. Informację sporządza właściciel, zarządca lub użytkownik w dwóch egzemplarzach. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację do Gminy, natomiast podmioty prawne, przedsiębiorcy przedkładają informację bezpośrednio marszałkowi województwa. Drugi egzemplarz należy przechować przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji. Uaktualnioną informację należy składać corocznie do dnia 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy.

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

¹⁰ Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 24);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r., poz. 25).

Uchwałą nr 285/14 z dnia 30 stycznia 2014 r. w sprawie uchwalenia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Świecie na lata 2014 – 2032.

Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie gminy Świecie znajduje się ok. 3 700,66 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 2 819,57 Mg będących własnością osób fizycznych, oraz 881,08 Mg należących do osób prawnych.

Ilość wyrobów azbestowych w gminie prezentuje poniższa tabela.

Tabela 31 Ilość wyrobów azbestowych w gminie Świecie

Gmina	Zinventaryzowane w kg			Unieszkodliwione w kg			Pozostałe do unieszkodliwienia w kg		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Świecie	4 284 444	3 303 329	981 115	583 784	483 757	100 027	3 700 660	2 819 572	881 089

Źródło: na podstawie <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/> (stan na 29.09.2020 r.)

Według danych ankietowych w latach 2016-2019 z terenu gminy Świecie usunięto łącznie 314,922 Mg odpadów azbestowych. Środki finansowe na ten cel pochodziły głównie z WFOŚiGW w Toruniu oraz z budżetu Gminy.

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 32 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2019

Gmina	2016	2017	2018	2019
	Mg	Mg	Mg	Mg
Świecie	69,349	76,81	63,538	105,225

Źródło: Ankietyzacja Gminy

5.10.4. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami

Największym wyzwaniem dla gminy jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości. Problemem jest zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz rosnące koszty zagospodarowania odpadów.

Gospodarowanie odpadami może w sposób istotny wpływać na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Ograniczanie ich wytwarzania w dobie zwiększającej się produkcji i konsumpcji jest istotnym warunkiem zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko oraz jednym z zasadniczych wyzwań współczesnego świata. Ich unieszkodliwianie poprzez składowanie jest przejawem nieefektywnego gospodarowania zasobami, powodującym dodatkowo emisję zanieczyszczeń do atmosfery, gleby, wody, utratę powierzchni pod składowiska czy obniżenie estetycznych walorów krajobrazu. Dopiero powtórne wykorzystanie odpadów, odzyskanie lub poddanie ich recyklingowi sprawia, iż mogą one stać się potencjalnym zasobem, przyczyniając się w ten sposób do zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych w celu wytworzenia produktów, a tym samym efektywniejszego gospodarowania zasobami.

Działania

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku, czyli wprowadzenie gospodarki o obiegu zamkniętym. Wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Odpady – jeżeli już powstaną – powinny być traktowane jako surowce wtórne. Wyzwaniem dla gmin jest również objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru i selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu nadal niezbędna jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

W celu ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych gminy powinny zachęcać mieszkańców domów jednorodzinnych do zakładania kompostowników. Kompostowanie jest łatwe i można je prowadzić w każdym gospodarstwie domowym. Jest to też bardzo tani sposób na uzyskanie cennego nawozu i troskę o środowisko.

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.

5.11. Przeciwdziałanie poważnym awariom i klęskom żywiołowym

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 powiatu znajduje się jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZoZR) – 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 służby Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej w Świeciu przeprowadzają kontrole na terenie zakładu co najmniej raz na 3 lata. Ostatnia kontrola zakładu przeprowadzona została w 2019 r. Podczas kontroli stwierdzono następujące nieprawidłowości, wynikające z ustawy Prawo ochrony środowiska:

- nieaktualny wykaz substancji kwalifikujących do ZoZR zawarty w zgłoszeniu zakładu,
- brak spełnienia wymogu bezpieczeństwa w wyniku nieścisłości danych zawartych w Programie Zapobieganiu Awariom, w tym rzeczywistych danych określających miejsca i ilości składowanych substancji kwalifikujących zakład do zakładów zwiększonego ryzyka powstania poważnej awarii przemysłowej,
- brak instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla jednego z wydziałów zakładu i aktualnych instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla dwóch wydziałów zakładu,
- brak potwierdzenia zapoznania pracowników z przepisami bezpieczeństwa pożarowego dla jednego z wydziałów zakładu,
- brak umieszczenia w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek powstania pożaru wraz z wykazem numerów alarmowych w budynkach trzech wydziałów zakładu,
- brak protokołów potwierdzających spełnienie wymagań dla części urządzeń: przeciwpożarowych, gaśnic, dla części instalacji użytkowych (elektryczna, odgromowa, wentylacji).

Każde czynności kontrolno-rozpoznawcze prowadzone przez funkcjonariuszy KP PSP w Świeciu prowadzone na podstawie planu czynności lub wynikające z konieczności wydania opinii lub stanowiska Komendanta Powiatowego PSP w Świeciu wymagają sprawdzenia zagrożeń, również w innych zakładach stwarzających zagrożenie dla środowiska. Zakres rozpoznania rozpoczyna się od ilości i rodzaju substancji niebezpiecznych mogących przyczynić się do zakwalifikowania zakładu do ZoZR lub ZoDR (zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii) poprzez rodzaje zabezpieczeń przed powstaniem awarii przemysłowej po ustaleniu ilości substancji kontrolowanych, nowych substancji i fluorowanych gazów cieplarnianych zubożających warstwę ozonową wykorzystywanych w urządzeniach przeciwpożarowych. Około 90 % kontroli związanych jest więc z rozpoznaniem zagrożeń dla środowiska. Przeprowadzone czynności pozwalają wyłonić zakłady charakterystyczne pod względem zagrożeń dla środowiska „zbliżone/podprogowe” do ZoZR. Na terenie gminy poza Mondi Świecie S.A. występuje jeszcze jeden zakład „zbliżony/podprogowy” tj. Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA Zakład w Świeciu, ul. Chełmińska 6, 86-101 Świecie.

5.12. 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 rządu 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.

Konsekwencje wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof naturalnych (jak np. nawałnicy, która przeszła przez Bory Tucholskie w sierpniu 2017 r.) mają charakter długoterminowy i powodują, że na obszarach dotkniętych klęską zamierają tradycyjne dla tych obszarów formy aktywności społeczno-gospodarczej, takie jak turystyka i przemysł drzewny. Przywrócenie tych obszarów do stanu sprzed nawałnicy zajmie wiele lat.

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:

- 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 prognostycznych 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 nawaalnych, 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 zero energetyczne 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 ciepłych 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 niedokrwinną 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 przełożyć 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. Współudział 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.

5.13. 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 zanieczyszczenia 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.

Celem edukacji ekologicznej powinna być zmiana stosunku do przyrody, zaprzestanie niszczenia jej i zadbanie o jej kurczące się zasoby dla dobra przyszłych pokoleń.

5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy

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

- jednostki samorządowe: Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe,
- Nadleśnictwa,
- pozarządowe organizacje ekologiczne,
- jednostki oświaty: szkoły, przedszkola,
- Parki Krajobrazowe.

Od roku 2017 działa strona internetowa Powiatu Świeckiego www.csw.pl – utworzenie zakładki „przyroda” i publikowanie w niej postów dotyczących zasobów przyrodniczych na terenie regionu; Powiat Świecki wystawiając swoje stoisko promocyjne na targach turystycznych zapoznaje turystów z zasobami przyrodniczymi regionu (wydawanie ulotek, folderów o tej tematyce). W roku 2018 powstała aplikacja mobilna "Powiat Świecki". Można w niej znaleźć informacje o największych atrakcjach turystycznych, ale także o walorach przyrodniczych regionu. Publicznie dostępne wykazy danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie znajdują się na stronie bip.csw.pl; wykaz.ekoportal.pl.

Powiat jest współorganizatorem imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego. W latach 2018-2019 były to: Miodobranie na zamku, Festiwal Smaku w Grucznie, Bieg Rycerski w Świeciu, Wiosenny Rajd Rowerowy, Papieskie biegi przełajowe, Festiwal Podróżników, Festiwal Podróżników Piąty Ocean, Rajd Szukanie Bociana oraz Rajd Niepodległości, Włóczęga po Powiecie Świeckim, Leśna Za-Dyszka, Ogólnopolska Impreza na Orientację „Nad Wdą 2019”, Krajoznawczy Rajd Rowerowy. W roku 2019 Powiat Świecki włączył się w powiatowe obchody Roku Rzeki Wdy. W związku z inicjatywą przez cały rok odbywały się różnego rodzaju wydarzenia mające zwrócić uwagę mieszkańców regionu na walory przyrodnicze oraz turystyczne "Czarnej Wody".

Działania podejmowane przez Gminę Świecie są zróżnicowane. Prowadzone są kampanie dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi. Na stronie internetowej gminy umieszczane są materiały informacyjne o tematyce związanej z ekologią, nt. niekorzystnego wpływu wypalania traw na środowisko, porzucania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, spalania odpadów w paleniskach domowych.

Gmina Świecie finansuje przewozy dzieci i młodzieży na zajęcia edukacji ekologicznej w terenie gminy (25 dofinansowań w latach 2018-2019). Funduje zakupy materiałów dla szkół i przedszkoli w zakresie edukacji przyrodniczej, W ostatnich latach zajmował się następującymi działaniami: organizacją spektakli teatralnych o tematyce ekologicznej pt. „Czarownica Niska Emisja”, „Czarny orzeł”; Akcja „Święto Drzewa” wraz z konkursem i nagrodami, Akcja „Walka ze smokiem Smogiem”, Konkurs plastyczny „Uporządkowany czysty świat”, Organizacja spektaklu ekologicznego, zaproszenie Autobusu Energetycznego, który był elementem kampanii Krajowej Agencji Poszanowania Energii; Gmina wydała zeszyt z mini komiksem o historii młodego chłopca Mateusza zmagającego się z zanieczyszczeniem powietrza w nakładzie 600 egzemplarzy. Z okazji „Światowych Dni Ziemi” za kwotę 4 000,00 zł w dniu 4 kwietnia 2020 r. w Szkole Podstawowej nr 7 im. A. Mickiewicza w Świeciu zorganizowano spektakl ekologiczny pt. „Zielona afera czyli ostatnie śledztwo Inspektora Zgrozy”. „Gmina Świecie przystąpiła do ogólnopolskiej akcji o tematyce ekologicznej pod nazwą „Listy dla Ziemi”. W ramach akcji zorganizowano konkurs na najpiękniejsze listy dla Ziemi i ufundowano nagrody dla uczestników. Gmina była również fundatorem nagród dla uczniów biorących udział w konkursie w ramach Dnia Czystego Powietrza”. Wykonane zostały wydruki ulotek informujących o ekodziałaniach w gminie.

Edukacją przyrodniczą na terenie gminy zajmują się również Nadleśnictwo Dąbrowa, które rokrocznie prowadzi edukację leśną społeczeństwa (różne grupy wiekowe) w OEL „Dąbrówka” rocznie jest to ok 10 tyś uczestników zajęć, udział w festynach, akcjach, organizacja konkursów, wydarzeń edukacyjnych, rajdów, marszy na orientację, biegów, spotkań z leśnikiem na Dębowych Szlakach, pogadanki w szkołach, spotkania w świetlicach wiejskich.

Edukacją w zakresie gospodarki odpadami *we współpracy z Powiatem i Gminami* zajmuje się *Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”*. Organizowane są wycieczki połączone z zajęciami edukacyjnymi dotyczącymi prawidłowej gospodarki odpadami. Współudział w imprezach plenerowych oraz akcjach ekologicznych: z okazji Dnia Dziecka, MS 2018 w piłce nożnej (Strefa kibica), z okazji „Dnia Bałabuna”. Zorganizowane zostały: rajd rowerowy w 2019 r., „Zakończenie lata” – disco ponad wszystko Gmina Świecie, akcja sprzątania „Niepodległościowe Śmieciobranie” 2019, Projekt Ekologiczny „Naturalnie Świecie”, akcja „Sprzątanie Świata”. Prowadzone była kampania edukacyjna podczas Mobilnych Zbiórek Odpadów Problemowych. Przeprowadzona została kampania edukacyjna dotycząca zużytych igieł od iniekcji domowych - zagrożenie zdrowia i życia. Przedsiębiorstwo przygotowało również do dystrybucji materiały edukacyjne oraz zbiórki ZSEiE. Materiały dydaktyczne stworzone na potrzeby działań edukacyjnych: ulotka, plan lekcji, planer biurowy.

Swój wkład w szerzenie edukacji ekologicznej ma również Veolia Północ, która realizuje działania edukacyjne w zakresie ochrony powietrza. Jest współorganizatorem konkursu „Młodzi obserwatorzy przyrody - tworzymy miasto z klimatem” zainicjowany przez Fundację Veolia Polska oraz Centrum UNEP/GRID z Warszawy a współorganizowany z Urzędem Miasta w Świeciu. Prowadzone są także zajęcia edukacyjne w szkołach na temat niskiej emisji i jej konsekwencji.

Działania edukacyjne prowadzone są również przez spółkę MONDI Świecie S.A.: „Zero waste”, „Paper bag day” oraz sadzenie drzew.

Od początku funkcjonowania Dyrekcja Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą organizuje konkurs dla dzieci i młodzieży szkół podstawowych i gimnazjów "Przyroda regionu i ochrona środowiska". Współorganizatorami konkursu są: Urząd Miejski w Świeciu, Liga Ochrony Przyrody, Towarzystwo Przyjaciół Dolnej Wisły i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu. Konkurs odbywa się wiosną i składa się z dwóch etapów. Pierwszy - pisemny, i drugi - ustny (finał). Dla uczestników, którzy zakwalifikowali się do finału, organizowana jest całonocna wycieczka. Wszyscy biorący udział w konkursie (w I i II etapie) otrzymują nagrody w postaci wydawnictw promujących dolinę Dolnej Wisły. Do udziału w Konkursie zapraszane są wszystkie szkoły i gimnazja z terenu ZPKChiN.

W 2020 r. zorganizowano jednodniowe zajęcia edukacyjne na terenie Parków Krajobrazowych Województwa Kujawsko-Pomorskiego. W ramach dofinansowania z WFOŚiGW przeprowadzono zajęcia dla 600 dzieci. Tematyka zajęć obejmowała następujące zagadnienia: "Znaczenie korytarzy ekologicznych dla zachowania bioróżnorodności", "Gospodarka rybacka (podstawy)" oraz "Przyroda terenów rolniczych".

6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie uwzględniający lata 2016-2020. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji założonych celów w zakresie przyjętych kierunków interwencji. Wymienione cele były 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.

Wymienione cele były 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.

Z uwagi na liczne trudności związane zarówno ze zmianą przepisów w zakresie ochrony środowiska poniższe podsumowanie efektów realizacji POŚ nie przedstawia szczegółowo wszystkich zrealizowanych działań. Znaczna część zadań określonych w Programie ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego gminy lecz do innych jednostek administracyjnych, które realizują swoje działania na terenie gminy, a na realizację których Gmina Tuchola nie miała wpływu. W podsumowaniu odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Świecie uwzględniającego lata 2016-2020 zostały omówione problemy środowiskowe wraz z propozycją ich rozwiązania w obrębie następujących celów i kierunków interwencji:

OBSZAR INTERWENCJI: Powietrze, adaptacja do zmian klimatu

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;

OBSZAR INTERWENCJI: zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa

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;

OBSZAR INTERWENCJI: klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne

Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

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

OBSZAR INTERWENCJI: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

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

OBSZAR INTERWENCJI: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

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;

OBSZAR INTERWENCJI: Zasoby przyrodnicze

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;

OBSZAR INTERWENCJI: zasoby geologiczne, gleby

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;

OBSZAR INTERWENCJI: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy

Kierunki interwencji:

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

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POS dla Gminy Świecie uwzględniający lata 2016-2020.

Tabela 33 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie uwzględniający lata 2016-2020

Zakładane cele	Opis podjętych działań	Jednostki odpowiedzialne	Osiągnięty efekt / wskaźniki
OBSZAR INTERWENCJI: Powietrze, adaptacja do zmian klimatu			
<p>Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła: Dotacje na wymianę źródeł ogrzewania dla osób fizycznych: w latach 2016-2019 wymieniono 208 źródeł ciepła w budynkach; - Rozwój sieci gazowniczej; - Termomodernizacja budynków: Termomodernizacja budynku przy ulicy Wojska Polskiego 173, Docieplenie ścian fundamentowych Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej w Świeciu (Powiat); Dotacje na termomodernizację budynków – spółdzielni mieszkaniowej, wspólnoty mieszkaniowej, budynku przedszkola nr 8 w Świeciu (Gm. Świecie); - Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej: Opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej w gminach, akcje informacyjne na temat wymiany źródeł ciepła, dot. zakazu spalania śmieci w domowych źródłach ciepła, dot. zakazu spalania śmieci w domowych źródłach ciepła, Spotkanie informacyjne dotyczące fotowoltaiki (Gmina Świecie), - Prowadzenie monitoringu powietrza przez WIOŚ; - Systematyczna kontrola za kładów przemysłowych (WIOŚ) - Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku: Organizacja rodzinnego rajdu rowerowego dla mieszkańców Świecia dookoła jeziora Deczno, Utworzono nowy kurs komunikacji miejskiej Świecie-Sulnowo-Sulnowko, I miejsce w VI Ogólnopolskim Konkursie „Gmina przyjazna Rowerzystom” organizowanym przez Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze Zarząd Główny w Warszawie* do „promowanie rowerów”,) „Świecie na rowerach” – zakup i zamontowanie 7 zestawów parkingów rowerowych MODE (Gm. Świecie); - Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych: budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej Nr 239 bw m. Sulnowo (ZDW Bydgoszcz); budowa ścieżek rowerowych gm. Świecie 2016-2017: 3,2 km, odcinka drogi powiatowej nr 1286C poprzez wykonanie ciągu pieszo – rowerowego: ul. Bydgoska, ul. Małcużyńskiego, Wojska Polskiego i Ciepłej w ramach projektu „Urządzenie ścieżek rowerowych na terenie gminy Świecie”, od ul. Chmielniki do ul. Sienkiewicza, w rejonie ul. Żwirki i Wigury (Gm. Świecie); Przebudowa drogi powiatowej nr 1270C Pruszcz-Trzebień” w ramach zadania został wybudowany chodnik z przeznaczeniem dla ruchu pieszo-rowerowego. (PZD), Wyznaczenie części Kociewskiego Szlaku Rowerowego przez teren Nadleśnictwa Dąbrowa (Lokalna Organizacja Turystyczna Kociewie), - Modernizacja, budowa, przebudowa i remonty dróg gruntowych, osiedlowych i chodników w gminie Świecie, 	<p>Gmina, Powiat, WIOŚ, Zarządcy dróg</p>	<p>Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie zużycia kopalin do celów ogrzewania, zwiększenie długości sieci ścieżek rowerowych, wzmocnienie monitoringu jakości powietrza,</p>

<p>Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promocja i edukacja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych), Informacja dla mieszkańców nt programów WFOŚiGW, ulotki, spotkania wiejskie – Gminy - Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne w gminie; - Promowanie budownictwa energooszczędnego i pasywnego, - Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji OZE: wydawanie decyzji środowiskowych dla instalacji OZE, Udzielanie dotacji z budżetu gminy Świecie na: termomodernizację, fotowoltaikę, inwestycje zmniejszające emisję zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (Gmina Świecie), 	<p>Gmina</p>	<p>Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków, wzrost zużycie energii odnawialnej przy jednoczesnym ograniczeniu pozyskiwania zasobów nieodnawialnych, ograniczenie zużycia energii do celów oświetleniowych,</p>
<p>OBSZAR INTERWENCJI: zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa</p>			
<p>Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych prowadzony przez WIOŚ/GIOŚ, - Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy: W 2016 budowa 6 368,64 m sieci kanalizacyjnej, 775,13 m przykanalików, 3 348,58 m sieci kanalizacji deszczowej, 911,1 m przyłączy do kanalizacji deszczowej, w 2017 r. powstało: 320 m sieci kanalizacyjnej, 174 m przykanalików, 586,13 m sieci kanalizacji deszczowej, 436,45 m przyłączy do kanalizacji deszczowej, 2018-2019: Kanalizacja deszczowa w ulicy Stokrotkowej, ul. Bratkowej, ul. Długiej, ul. Fiołkowej w Sulnowie, ul. Nagietkowej w Grucznie, (Gm. Świecie) - Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków 2016-2019: Gm. Świecie: 8 szt. - Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych (Gmina Świecie); - Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej na terenach gminy: Budowa 1080 m sieci wodociągowej (Gm. Świecie); - Kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem zapisów wydawanych pozwoleń wodno-prawnych na pobór wód, odprowadzanie ścieków i wód opadowych i roztopowych, wykonanie urządzeń wodnych (Powiat, WIOŚ); 	<p>Gmina Powiat, WIOŚ</p>	<p>Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód. Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną. Wskaźniki: Długość sieci kanalizacyjnej – 178,2 km (GUS 2019) Stopień skanalizowania gminy– 91,1% (GUS 2019) Ilość odprowadzonych ścieków siecią kanalizacyjną – 1035,2 dm³ (GUS 2019)</p> <p>Efekt: Powstanie bezpiecznych instalacji do oczyszczania ścieków w miejscach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna z ekonomicznego punktu widzenia. Wskaźniki: Liczba zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy – 561 szt. (dane UG Świecie)</p>

			<p>Efekt: Wzrost liczby odbiorców wody z sieci wodociągowej oraz wzrost poziomu zwodociągowania gminy. Wskaźniki: Długość sieci wodociągowej – 288,6 km (GUS 2019) Stopień zwodociągowania powiatu – 96% (GUS 2019)</p>
OBSZAR INTERWENCJI: klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne			
<p>Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu (ciche nawierzchnie, nasadzenia): Przebudowa DW nr 239 Laskowice – Świecie, Nr 239 Bładzim – Świecie, Nr 240 Chojnice – Świecie - odcinek Przysiersk – Polski Konopat, Rozbudowa drogi Nr 240 Chojnice – Świecie (ZDW), Budowa drogi S5 Nowe Marzy-Dworzysko, Budowa drogi S5 Dworzysko-Aleksandrowo (GDDKiA), Przebudowa drogi powiatowej nr 1242C Drzycim - Świecie - odnowienie drogi, Przebudowa drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo - Piskarki – Sulnowo, Przebudowa drogi powiatowej nr 1257C Michale -Sartowice wraz z budową chodnika, Remont drogi powiatowej nr 1284C Pruszcz – Gruczno (ZDP), - Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (Powiat), - Wykonanie pomiarów emisji hałasu na terenie myjni samochodowej, zlokalizowanej przy ul. Sikorskiego w Świeciu. Badania wykonał WIOŚ – na zlecenie Powiatu (Powiat, WIOŚ). - Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne (Powiat), - Monitoring promieniowania elektromagnetycznego (WIOŚ), 	<p>Zarządcy dróg, Gmina, Powiat, WIOŚ</p>	<p>Efekty: Ograniczenie hałasu komunikacyjnego oraz zmniejszenie pylenia z dróg i powierzchni nieutwardzonych, poprawa komfortu życia mieszkańców, Zmniejszenie narażenia na promieniowanie elektromagnetyczne</p>
OBSZAR INTERWENCJI: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
<p>Cel: Racjonalna gospodarka odpadami</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój Instalacji Komunalnej w Sulnówku (EKO-Wisła Sp. z o. o.) – zadanie wstrzymane ze względu na brak dofinansowania, - Zamknięcie II kwatery składowiska odpadów (przykrycie warstwą ziemi, obsianie trawą, nasadzenia drzew i krzewów), budowa aktywnego systemu odgazowania (EKO-Wisła Sp. z o. o.) - zadanie zakończone, realizowane w latach 2011 - 2016 r. - Monitoring zamkniętych kwater składowiska odpadów (EKO-Wisła Sp. z o. o.), - Rozbudowa i modernizacja PSZOK w Sulnówku (EKO-Wisła Sp. z o. o.) – zadanie rozpoczęte 	<p>Gmina, EKO-Wisła Sp. z o. o.</p>	<p>Efekty: Uzyskane poziomy odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów, zmniejszenie strumienia odpadów kierowanych bezpośrednio na składowisko Wskaźniki: - Dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie PSZOK - wtorki i soboty (Gmina, EKO-Wisła Sp. z o. o.) - Organizacja Mobilnych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Problemowych - nie rzadziej, niż 1 raz na pół roku w każdym sołectwie oraz kilku punktach miasta (Gmina, EKO-Wisła Sp. z o. o.), - Organizacja zbiórki suchych choinek - co najmniej 2 razy w okresie od 15 stycznia do 15 lutego po świętach Bożego Narodzenia (Gmina, firma odbierająca odpady na zlecenie gminy), - Organizacja aptecznych punktów zbiórki przeterminowanych leków, dystrybucja pojemników na zużyte igły (Gmina, EKO-Wisła Sp. z o. o., apteki) - Organizacja zbiórki zużytych baterii w szkołach i innych budynkach użyteczności publicznej (EKO-Wisła Sp. z o. o.), - Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów (Gmina), - Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi (Gmina, EKO-Wisła Sp. z o. o. i firmy odbierające odpady), - Kontrole prowadzonej segregacji odpadów (Gmina przy współpracy z firmą odbierającą odpady oraz Strażą Miejską); - Kontrole podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów (Gmina, WIOŚ), - Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów (Gmina). - Pomoc w usuwaniu azbestu w latach 2016-2019: usunięto 314,922 Mg 		<p>przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 40% dla 2019 r. - gmina Świecie osiągnęła 0,00%.</p> <p>- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosił minimum 40% dla 2019 r. – gmina Świecie osiągnęła 121,97%.</p> <p>- poziom odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych wynosił minimum 60% dla 2019 r. – gmina Świecie osiągnęła 158,97%.</p> <p>Efekt: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko i człowieka, bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu gminy</p> <p>Wskaźniki: Ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych – 3700,66 Mg Ilość usuniętych odpadów azbestowych w latach 2016-2019: 314,922 Mg Poniesione koszty w latach 2016-2019: 255,924 tys. zł</p>
<p>OBSZAR INTERWENCJI: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>			
<p>Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in.</p>	<p>- Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie gminy: Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie gminy, Przebudowa wału</p>	<p>GSW, Gmina,</p>	<p>Efekt: regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności</p>

<p>powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawałnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych</p>	<p>przeciwpowodziowego Sartowice –Nowe (PGW WP), Dotacje dla Spółki Wodnej (Gmina), Wykaszanie skarp, rowów, odmulanie dna, wykaszanie roślin pływających itp. (Gmina, GSW), Dotacje dla spółek wodnych i związku wałowego z terenu Powiatu Świeckiego, na działania związane z konserwacją urządzeń melioracyjnych (Powiat);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coroczna aktualizacja informacji o obiektach przemysłowych przechowujących lub wykorzystujących w procesie produkcji Toksyczne Środki Przemysłowe na terenie powiatu świeckiego, Szkolenie obronne dla pracowników realizujących zadania z zakresu zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej (Powiat), - Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia: Akcja profilaktyczna „Czad – cichy zabójca” (we współpracy z KP PSP w Świeciu (Powiat z KPPSP), - Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarnych poprzez zakup sprzętu specjalistycznego i ratowniczego, (Powiat, Gmina) 	<p>2016-2017 KPZMiUW we Włocławku Od 2018 PGW WP</p>	<p>produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią i suszą, przygotowanie techniczne na wypadek wystąpienia poważnych awarii lub gwałtownych zjawisk atmosferycznych</p> <p>Efekt: Wzrost bezpieczeństwa publicznego</p>
<p>OBSZAR INTERWENCJI: Zasoby przyrodnicze</p>			
<p>Cel: Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - regularna inwentaryzacja form ochrony przyrody (Nadleśnictwo), - Inwentaryzacja oraz bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody (Gminy), - Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu: budowa nowych placów zabaw, siłowni zewnętrznych, utrzymanie małej architektury, Rozwój terenów zieleni na osiedlu Marianki w Świeciu, w skład którego wchodzi: Skatepark (rekreacja), Blankusz (rekreacja i wypoczynek), Park Art. (rekreacja) (Gm. Świecie), Utworzenie miejsca postoju oraz budowa wiaty wypoczynkowej na terenie Leśnictwa Gródek (przy kamieniu), Projekt „Ukierunkowanie ruchu Turystycznego na obszarach przyrodniczo cennych Nadleśnictwa Dąbrowa”: Budowa platformy widokowej przy ścieżce edukacyjnej Grabowiec, utworzenie Dębowych szlaków w Leśnictwie Bedlenki wraz z miejscami postojowymi, miejscem bezpiecznego palenia ognia, wyjściem dla kajaków (Nadl. Dąbrowa), - Promowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych: opracowanie i druk ulotki promującej gospodarstwa agroturystyczne i ekologiczne działające w regionie (Powiat), - Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni (Powiat, Gmina), - 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: Opracowanie nowych planów urządzania lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa (Powiat) 	<p>RDOŚ, Gmina, Nadleśnictwo, Park Krajobrazowy</p>	<p>Efekt: Objęcie ochroną obszarów cennych przyrodniczo,</p> <p>Wskaźnik: powierzchnia obszarów chronionych: 6787,71 ha (GUS), co stanowi 38,8 % powierzchni gminy</p> <p>Wskaźnik: Liczba pomników przyrody na terenie gminy: 40 szt.</p> <p>Efekt: Zwiększenie powierzchni obszarów zielonych w miejscach publicznych, zwiększenie różnorodności biologicznej</p> <p>Wskaźnik: powierzchnia terenów zielonych: 71,3 ha</p> <p>Wskaźnik: Lesistość gminy: 21,7%</p>

			<p>Powierzchnia lasów: 3793,19 ha Powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa 361,63 ha</p> <p>Efekty: Wzrost atrakcyjności przyrodniczej i turystycznej obszarów leśnych</p> <p>Efekty: Ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez szkodniki oraz zmniejszenie zagrożenia pożarowego w lasach</p>
OBSZAR INTERWENCJI: zasoby geologiczne, gleby,			
Cel: wykorzystanie zasobów naturalnych	Racjonalne zasobów	- Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem (Gmina) - Rekultywacja terenów zdegradowanych: wydanie decyzji uznających rekultywację za zakończoną: 2016-2019 – 3 dec. (Powiat),	- -
OBSZAR INTERWENCJI: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców			
Cel: świadomości mieszkańców powiatu	Podniesienie ekologicznej	- Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych: nowa strona internetowa powiatu www.csw.pl z zakładką „Przyroda”, „Dla turysty”, stoiska promocyjne na targach turystycznych, W roku 2018 powstała aplikacja mobilna "Powiat Świecki". Można w niej znaleźć informacje o największych atrakcjach turystycznych, ale także o walorach przyrodniczych regionu, (Powiat), promocja na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, materiałach drukowanych (Nadl. Dąbrowa), strony internetowe (Gmina), Organizacja jednodniowych zajęć edukacyjnych na terenie ZPKnDW, organizacja konkursu przyroda regionu i ochrona środowiska, organizacja ogólnopolskiego konkursu poznajemy parki krajobrazowe Polski (ZPKnDW), - Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie (Gmina), - Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego: Ogólnopolska konferencja naukowa "Udostępnianie zasobów przyrody", Konkurs krajoznawczo-krasomówczy, Bal Pszczółek, Międzynarodowy Plener Nadwiślański Nowe 2016, Piknik w stuletnim sadzie, Festiwal Smaku, Powiatowy Festiwal Sztafet, X Marsze na orientację	Powiat, Gmina, Nadleśnictwo,

	<p>Bielowszczak w Warlubiu, Bieg Rycerski w Świeciu, Festyn Majowy Kusy Naszym idolem, "Na sportowo jest zdrowo", Festiwal Podróżników Piąty Ocean, Wydanie książki „Kociewie – kraina nad Dolną Wisłą”, Włóczęga Szlakiem Wisły, Papieskie Biegi Przelajowe, Powiatowe Zawody Latawcowe, Festiwal Smaku w Grucznie (Powiat),</p> <p>Konkursy o tematyce ekologiczno – przyrodniczej dla dzieci i młodzieży, Akcje sprzątania Świata, Listy do Ziemi, itp. (Gmina)</p> <p>Edukacja prowadzona w ramach działalności edukacyjnej nadleśnictwa (Nadleśnictwa),</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami poprzez m.in. publikację artykułów prasowych dotyczących selektywnej zbiórki odpadów; prowadzenie gminnej strony internetowej poświęconej tematyce gospodarki odpadami, dystrybucję materiałów edukacyjnych (ulotek, plakatów, naklejek na pojemniki, tablic informacyjnych o segregacji odpadów, publikacji wydawniczych np. komiks dla dzieci i młodzieży o tematyce proekologicznej „Historia Mateusza, czyli co by było gdyby...”), organizację wycieczek i imprez plenerowych połączonych z zajęciami edukacyjnymi np. „Niepodległościowe Śmieciobranie”, „Naturalnie Świecie”, współorganizację pikników ekologicznych, organizację stoisk ekologicznych na festynach i imprezach okolicznościowych, prowadzenie kampanii edukacyjnej podczas Mobilnych Zbiórek Odpadów Problemowych, organizację konkursów plastycznych i literackich np. „Świeć przykładem – oszczędzaj energię elektryczną”, spektakli teatralnych (np. z okazji Światowego Dnia Ziemi), zakup worków, rękawic oraz zapewnienie transportu uczniów do miejsc zbierania w ramach akcji „Sprzątanie Świata”, zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEiE) w ramach Światowego Dnia Ziemi, działania prewencyjne Straży Miejskiej w ramach programu „Kopciuch” <p>bieżąca kontrola firm wykonujących usługę z zakresu odbioru i zagospodarowania odpadów,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wylimitowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej) poprzez informowanie społeczeństwa w formie kurend, informacji zamieszczanych na stronach internetowych gminy itp. - Edukacja i zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych. 		
--	--	--	--

7. Analiza SWOT

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 34 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> wysoka lesistość gminy (21,7%); modernizacja systemów grzewczych w budynkach na terenie gminy, zrealizowane przedsięwzięcia termomodernizacyjne, dotacje przyznawane do wymiany starych źródeł ciepła na nowe ekologiczne kotły, czujnik pomiaru jakości powietrza na terenie gminy Świecie; dobre warunki fizjograficzne do rozwoju małych instalacji OZE; wykorzystanie OZE przez MONDI; opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej; planowane i realizowane inwestycje drogowe w tym budowa trasy S5, 	<ul style="list-style-type: none"> duże uprzemysłowienie terenu gminy zwiększające poziom zanieczyszczenia powietrza; brak wyposażenia w infrastrukturę gazowniczą na terenach wiejskich; występowanie zjawisk smogowych; wykorzystywanie pieców niespełniających żadnych norm emisyjnych; ubóstwo energetyczne - spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla; niezadowalający stan techniczny dróg;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; wprowadzenie wymagań dla węgla spalanego w domowych paleniskach; wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; rozwój sieci ścieżek rowerowych; rozwój sieci gazowniczej; realizacja założeń Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej; przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych; 	<ul style="list-style-type: none"> zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych; rosnąca ilość pojazdów na drogach; wysoki koszt inwestycji w OZE; trudności w znalezieniu inwestorów zewnętrznych w zakresie rozwoju OZE;

Tabela 35 Obszar interwencji: zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> pasy zadrzewień przy drogach opracowany programy ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych przebiegających przez gminę; 	<ul style="list-style-type: none"> wzrastający ruch pojazdów; komunikacyjnych stwarzających niekorzystne warunki akustyczne; zły stan nawierzchni dróg niższej kategorii potęgujący hałas drogowy;

<ul style="list-style-type: none"> planowane i realizowane inwestycje drogowe, w tym budowa trasy S5; prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu; 	<ul style="list-style-type: none"> wystąpienie przekroczeń hałasu w otoczeniu głównych tras komunikacyjnych; niewystarczająca ilość dróg rowerowych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.); budowa obwodnic miast i mniejszych miejscowości, 	<ul style="list-style-type: none"> wzrastający ruch pojazdów; zły stan techniczny pojazdów; zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny i przemysłowy;

Tabela 36 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

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

Tabela 37 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych; występowanie dobrej jakości wód podziemnych; dotacje na utrzymanie i konserwację rowów melioracyjnych; 	<ul style="list-style-type: none"> zły stan we wszystkich badanych jcw płynących i stojących; jcw zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych; brak poprawy jakości wód płynących przez teren gminy, występowanie terenów silnie zurbanizowanych i przemysłowych ognisk zanieczyszczeń; występowanie jcw wrażliwych na eutrofizację pochodzącą ze źródeł komunalnych; występowanie obszarów niżówki hydrogeologicznej spowodowany głównie deficytem opadów atmosferycznych, występowanie obszarów zagrożonych powodzią; występowanie obszarów zagrożonych suszą; występowanie obszarów zagrożonych powodzią;

	<ul style="list-style-type: none"> • dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; • utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie; • zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych; • utrzymanie dobrej jakości wód w kąpieliskach i miejscach wyznaczonych do kąpeli; • zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód; • budowa małych zbiorników retencyjnych i podjęcie działań zmierzających do zatrzymywania wody w glebie; 	<ul style="list-style-type: none"> • niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych; • niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych; • nadmierne nawożenie użytków rolnych doprowadzające do pogorszenia stanu wód; • zmiany klimatu powodujące wzrost parowania wody (susze); • niewielkie sumy opadów atmosferycznych (cień opadowy);

Tabela 38 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • bardzo dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (96%); • wzrost stopnia skanalizowania gminy do 91,1% w tym obszarów wiejskich 80,3%; • dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej; • możliwość uzyskania dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie; • prowadzona ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych; • utworzona aglomeracja w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych; • odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych; • niepełna ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • słaba kontrola jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni); • występowanie rur cementowo-azbestowych do usunięcia
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód; • likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; • rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gmin; • realizacja założeń KPOŚK; 	<ul style="list-style-type: none"> • nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych; • niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb; • silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;

Tabela 39 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • eksploatacja kopalni zgodnie z wydanymi koncesjami; • bieżąca rekultywacja terenów po eksploatacji złóż; 	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie terenów osuwiskowych i obszarów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)

<ul style="list-style-type: none"> wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków, 	<ul style="list-style-type: none"> nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych;
---	--

Tabela 40 Obszar interwencji: gleby

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> sprzyjające warunki do produkcji rolnej; 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie gleb podatnych na degradację, zakwaszenie gleb;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozwój rolnictwa ekologicznego; wapnowanie gleb zakwaszonych; systematyczna kontrola jakości gleb; likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów i zapobieganie powstawaniu nowych; wzrost sum opadów atmosferycznych; 	<ul style="list-style-type: none"> niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie; powstawanie dzikich wysypisk odpadów, dalsze zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych; wzrost ewapotranspiracji wskutek zmian klimatu (wiatr); występowanie długich okresów suszy,

Tabela 41 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywną zbiórką; sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów; funkcjonujący PSZOK w gminie oraz mobilne punkty zbiórki odpadów; sprawne funkcjonowanie Instalacji Komunalnej w Sulnówku; uzyskanie zakładanych wskaźników składowania odpadów biodegradowalnych, recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych i budowlanych; pomoc mieszkańcom w usuwaniu wyrobów azbestowych; 	<ul style="list-style-type: none"> wzrost konsumpcjonizmu przejawiający się wzrostem ilości wytwarzanych odpadów; trudności w identyfikacji mieszkańców nie wypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych); trudności w wyegzekwowaniu należnych opłat za gospodarowanie odpadami; ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu określonych w obowiązujących aktach prawnych; dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi; dofinansowanie gminnych systemów gospodarki odpadami ze środków pochodzących od producentów opakowań (wdrożenie ROP); pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu; 	<ul style="list-style-type: none"> rosnące poziomy odzysku i recyklingu odpadów; brak stabilności przepisów prawa dotyczących gospodarowania odpadami; przerzucanie kosztów zagospodarowania odpadów opakowaniowych na mieszkańców (zamiast na producentów opakowań), wysokie koszty zakładania nowych pokryć dachowych – główny czynnik wolnego tempa usuwania wyrobów zawierających azbest; nielegalne wysypiska odpadów; nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;

Tabela 42 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> występowanie na terenie gminy obszarów o wysokiej wartości zachowanej przyrody o niskim stopniu degradacji; obszary objęte ochroną prawną – 38,8% powierzchni gminy; objęte ochroną drzewa pomnikowe, występujące obszary Natura 2000; plany ochrony dla większości obszarów objętych ochroną prawną; udział lasów uznanych za ochronne – ponad 59% powierzchni leśnej gminy; prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planami Urządzenia Lasu; szlaki turystyczne, piesze i rowerowe; 	<ul style="list-style-type: none"> dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych; niewystarczająca ilość dróg rowerowych; trudności z utrzymaniem czystości lasów; słaba jakość wód powierzchniowych (zanieczyszczenie ekosystemów wodnych); nieuzasadniona wycinka drzew i krzewów; betonowanie i zabudowa powierzchni biologicznie czynnych; nielegalne wypalanie suchych traw;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> promowanie rozwoju turystyki; rozwój agroturystyki; rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.); prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych; wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców; zalesianie gruntów rolnych o najniższej wartości użytkowej dla rolnictwa; 	<ul style="list-style-type: none"> zagrożenie dla funkcjonowania obszarów objętych ochroną prawną nie posiadających opracowanych planów ochronnych; zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego; zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo; rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie jezior; zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych; długotrwałe występowanie suszy oraz brak opieki nad nasadzeniami nowych drzew;

Tabela 43 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozwinęty system powiatowego zarządzania kryzysowego; przeprowadzane w zakładach kontrole WIOŚ; liczne naturalne i sztuczne zbiorniki wodne retencjonujące wodę; duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, jeziora; sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego; 	<ul style="list-style-type: none"> obecność zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii ZoZR oraz liczne zakłady stwarzające zagrożenie dla środowiska; występujące zagrożenie powodziowe; przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu; niewystarczające środki finansowe na realizację działań,
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem suchym; 	<ul style="list-style-type: none"> wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt;

<ul style="list-style-type: none"> wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych; poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych; 	<ul style="list-style-type: none"> niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu; proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych; wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania; zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej;
--	--

Tabela 44 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

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

8. Cele programu ochrony środowiska i wskaźniki realizacji

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój 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.

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 2028 r., są identyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska oraz problemów występujących na terenie gminy. Cele powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Świecie to poprawa stanu środowiska i zapewnienie jego prawidłowego i stabilnego funkcjonowania. 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:

Obszary interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gleby.

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki interwencji:

- Likwidacja wysokoemisyjnych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.

Obszary interwencji: zasoby geologiczne, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze.

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.

Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców

Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Przeszkodą w osiągnięciu zakładanych celów mogą być problemy z realizacją przedsięwzięć, które w głównej mierze mogą być związane z brakiem środków finansowych lub nieotrzymaniem udzielonego dofinansowania oraz przedłużające się prace budowlane.

Tabela 45 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Cele	Wskaźnik	Jednostka	Rok bazowy 2018/2019	Wartość docelowa do 2024 lub tendencja zmian	Kierunek interwencji	Źródło danych
Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin	klasa	2019 r.: klasa C ze względu na przekroczenia: PM10, B(a)P	Obniżenie stężeń wskazanych zanieczyszczeń	Likwidacja wysokoemisyjnych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania	WIOŚ
	Ilość zmodernizowanych kotłowni /wymienionych pieców w budynkach użyteczności publicznej i komunalnych (w latach 2016-2019)	szt.	366	Na podobnym poziomie		Gmina, Powiat
	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej i komunalnych (2016-2019)	szt.	7	Na podobnym poziomie		Gmina, Powiat
		m ²	5 602	-		Gmina, Powiat
	Liczba udzielonych dotacji na OZE /rok	szt.	>20	Wzrost		Gmina
	Poprawa warunków ruchu drogowego w gminie poprzez budowę i modernizację:	dróg w km	Brak szczegółowych danych	-		Gminy, Powiat Zarządcy dróg
		chodników w km	Brak szczegółowych danych	-		
		parkingów w m ²	Brak szczegółowych danych	-		
	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym i bardzo dobrym	%	0	50	Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,	WIOŚ
	Udział JCWP jeziornych o stanie dobrym i bardzo dobrym	%	0	50		WIOŚ
	Ocena ogólna jakości wód podziemnych	ocena	II-III	dobry		WIOŚ
	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	tys. m ³	1207,4	Na podobnym poziomie		GUS
	Wskaźnik zużycia wody w ³ na 1 mieszkańca w gosp. dom.	m ³	1111,9	spadek		GUS
	Długość sieci melioracyjnej i powierzchnia gruntów zmeliorowanych	km ha	223 1749,14	Na podobnym poziomie		PGW WP
	Długość sieci kanalizacyjnej	km	178,2	Wzrost		GUS
	Ilość przyłączy kanalizacyjnych	Szt.	3424	Wzrost		GUS
Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	osoba	30922	Wzrost	GUS		

	Stopień skanalizowana	%	91,1	Na podobnym poziomie		GUS
	Ilość zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych	szt.	561	Spadek		GUS
	Ilość zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	357	Wzrost		GUS
	komunalne oczyszczalnie ścieków	szt.	1	Na podobnym poziomie		GUS
	Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków	[m ³ /doba]	3972	Na podobnym poziomie		GUS
	Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną w ciągu roku: - Komunalne - Przemysłowe	tys. m ³	1035,2 26	Wzrost		GUS
	Długość sieci wodociągowej	km	288,6	wzrost		GUS
	Ilość przyłączy wodociągowych	szt.	3563	wzrost		GUS
	Ilość ujęć wody	szt.	6	Na podobnym poziomie		Gmina
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieć wodociągowej	osoba	32598	Wzrost		GUS
	Stopień zwodociągowania	%	96	Na podobnym poziomie		GUS
	Liczba zlikwidowanych nieczynnych ujęć wody (2016-2019)	szt.	0	-		Gmina
	Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody (w latach 2016-2019)	szt.	>1	W zależności od zaplanowanych prac		Gmina
	Wyniki pomiaru hałasu przy trasach komunikacyjnych	dB	Brak pomiarów	-	Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym	WIOŚ
	Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	0	0		WIOŚ
	Odsetek użytków rolnych w ogólnej powierzchni	%	77,3	Na podobnym poziomie	Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb	Powiat
Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin	szt.	9	W zależności od potrzeb	Zarządzanie zasobami geologicznymi	Starosta Marszałek
	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów, ilość usuniętych odpadów	szt.	129	W razie potrzeby	Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	WIOŚ

	Monitorowanie zasobności gleb w makro i mikroskładniki oraz metale ciężkie	ilość prób	2018: 135 szt. 2019: 306 szt.	W razie potrzeb		OSChR
	Czynne składowiska odpadów	szt.	1 komunalne 2 przemysłowe	Na podobnym poziomie		GUS
Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie (2019 r.)	ogółem	Mg	13 333	Wzrost		Gmina
	ulegające biodegradacji	Mg	1 542	Wzrost		Gmina
	opakowaniowe	Mg	1 267	Wzrost		Gmina
	budowlane	Mg	1 477	Wzrost		Gmina
	wielkogabarytowe	Mg	164	Wzrost		Gmina
	zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	Mg	13	Wzrost		Gmina
	inne	Mg	16	Wzrost		Gmina
	Liczba punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)	zmieszane (20 03 01)	Mg	8 853,65		Gmina
	Gospodarstwa objęte systemem odbioru odpadów komunalnych	%	99,9	100%		Gmina
	Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych	%	98,9	100%		Gmina
	Masa odpadów przyjętych na składowisko odpadów w Sulnówku	Mg	17 056	wzrost		Eko-Wisła sp. z o.o.
	Uzyskane w 2019 r. poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w skali gminy	- biodegradow. - opakowaniowe - budowlane	% % %	0,00 121,38 158,97	Dla 2020: - do 35% - ponad 50% - ponad 70% (projektowana zmiana prawa w zakresie obliczenia wskaźników i ich wysokości)	Gmina
	Liczba przeprowadzonych kontroli i interwencji w zakresie przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie	Szt.	W zależności od potrzeb	W zależności od potrzeb		Gmina
	Ilość zinwentaryzowanych odpadów azbestowych pozostałych do usunięcia	Mg	3700,66	-		Gmina

	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	Mg	2016-2019: 314,922	Do usunięcia: 3700,66 Mg		Baza azbestowa
	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni gminy)	ha %	6787,71 38,8	Na podobnym poziomie	zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	GUS
	Liczba pomników przyrody	szt.	40	Wzrost		Gmina
	Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej	ha	71,3	Wzrost		GUS
	Lesistość gminy	%	21,7	Wzrost	pielęgnianie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	GUS
Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (2016-2019))	szt.	0	0	reagowanie na zmiany klimatu i adaptacja do nich	WIOŚ
Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców	Edukacja ekologiczna na terenie gminy	Szkolenia (ilość/rok)	1	>1	edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji	Gmina
		Olimpiady (ilość/rok)	1	>1		
		Wycieczki (ilość/rok)	1	>1		
		Akcje sprzątnięcia świata (ilość/rok)	1	1		

9. Harmonogram realizacji Programu

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Świecie oraz inne jednostki realizujące działania na terenie gminy. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów 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 przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na terenie gminy Świecie na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029.

Tabela 46 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2029

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska							
Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania	1.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła	W M	Gmina Właściciele nieruchomości,	Zadanie ciągłe	W ramach planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej, w tym:	M	Veolia Północ sp. z o.o.			
	2.1.	Wymiana sieci magistralnej wraz z przyłączami na preizolowaną	M	Veolia Północ sp. z o.o.	2021-2029	300 000,00 /rok	Środki własne
	2.2.	Realizacja planu dekarbonizacji kotłowni Marianki – kotły gazowe, kogeneracja źródło oparte o OZE	M	Veolia Północ sp. z o.o.	2022-2026	Ok. 13 000 000,00	Środki własne, dotacje
	2.3.	Budowa nowych kotłów gazowo-olejowych w miejsce kotłów węglowych	M	Mondi Świecie S.A.	2021-2029	b.d.	b.d.
	3.	Rozwój sieci gazowej	M	Operator sieci gazowej	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	4.	Termomodernizacja budynków, w tym:	W	Gmina, właściciele nieruchomości	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	4.1	Dofinansowanie termomodernizacji budynków i ekologicznych źródeł energii	W	Gmina	Zadanie ciągłe	400 000,00/ rok	Budżet Gminy
	5.	Działania promujące likwidację niskiej emisji, ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, oraz promocja budownictwa energooszczędnego, pasywnego oraz „zieloną architekturę”	W	Gmina	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	6.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie gminy, w tym:	W M	Gmina, Powiat, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	6.1.	Budowa ścieżki rowerowej Sulnowo-Dziki-Ernestowo-Czapple-Wiąg	W	Gmina	Do 2022	6 000 000,00	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		Budowa ścieżki rowerowej Sulnowo-Wiąg oraz ścieżki Gruczno-Chrystkowo	W	Gmina	Do 2023	6 000 000,00	Budżet Gminy
	7.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych	W M	Powiat, Gmina	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Powiatu, Budżet Gminy
	8.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia	W W	Gmina, Powiat, Przedsiębiorcy	Do 2025	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dotacje
	8.1.	Oświetlenie ulic, bieżąca konserwacja i naprawa urządzeń oświetleniowych	W	Gmina	Do 2024	5 750 000,00	Budżet Gminy
	9.	Promocja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych)	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	10.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji do pozyskiwania OZE oraz modernizacji lub wymiany indywidualnych źródeł ciepła	W	Gmina	Do 2025	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	11.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach należących do Gminy	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	12.	Opracowanie aktualizacji planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) oraz aktualizacji Planu mobilności miejskiej	W	Gmina	Do 2021	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	13.	Prowadzenie monitoringu powietrza	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	14.	Wsparcie projektów dotyczących zakupu sensorów do pomiarów jakości powietrza	W M	Gmina, Powiat, mieszkańcy	Do 2023	W ramach walki ze smogiem	Środki własne, pomoc zewnętrzna

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	15.	Budowa i rozbudowa głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez gminę, w tym:	M	Zarządcy dróg			
	15.1.	Dokończenie budowy drogi ekspresowej S5 Nowe Marzy - Świecie Południe oraz Świecie Południe - Bydgoszcz Północ	M	GDDKiA	b.d.	b.d.	b.d.
	15.2.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 245 w m. Chełmno na odcinku od przeprawy przez rz. Wisłę do drogi krajowej nr 91	M	ZDW	Do 2023	25 000 000,00	Budżet Państwa/ fundusze celowe
	15.3.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 245 na odcinku Gruczno – Głogówko Królewskie wraz z powiązaniem komunikacyjnym drogi S-5 z przeprawą przez rz. Wisłę	M	ZDW	Do 2023	101 400 000,00	Budżet Państwa/ fundusze celowe
	16.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg powiatowych i gminnych oraz chodników, w tym:	W M	Gmina, Powiat, ZDW	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Powiatu, Budżet Gminy
	16.1.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1286C Morsk - Świecie - Dworzysko II etap - Odnowienie drogi	W	PZD	Do 2021	6 409 335,00	Budżet Powiatu
	16.2.	Budowa ul. Armii Krajowej	W	Gmina	2021	3 000 000,00	Budżet Gminy
	16.3.	Budowa III części Kazimierza Wielkiego	W	Gmina	2021	2 200 000,00	Budżet Gminy
	16.4.	Podbudowa tłuczniowa w I części ul. Chabrowej w Sulnowie	W	Gmina	2021	350 000,00	Budżet Gminy
	16.5.	Budowa drogi w Niedźwiedziu – II część (dof. FOGR)	W	Gmina	2021	520 000,00	Budżet Gminy
	16.6.	Budowa parkingu na terenie Wojewódzkiego Szpitala Psychiatrycznego	W	Gmina	2021	294 000,00	Budżet Gminy
	16.7.	Projekt budowy pieszo-jezdni na działce nr 9/56 w Sulnówku	W	Gmina	2021	30 000,00	Budżet Gminy
	16.8.	Utwardzenie miejsc postojowych, przebudowa chodnika i schodów przy ul. Szymanowskiego	W	Gmina	2021	50 000,00	Budżet Gminy
	17.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	W M	Gmina Powiat, Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb i	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
						zaplanowanych środków	
	18.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Modernizacja i budowa ujęć wody i stacji uzdatniania wody, w tym:	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Gminy
	2.1..	Budowa studni głębinowej na ujęciu miejskim	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2021	300 000,00	Środki własne
	2.2.	Budowa studni głębinowej na ujęciu wiejskim	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	200 000,00	Środki własne
	2.3.	Wymiana pomp w przepompowniach SUW Terespol	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2025	180 000,00	Środki własne
	3.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	W M	Gmina Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Wprowadzenie dotacji na budowę instalacji do zatrzymywania i wykorzystania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania	W	Gmina	2021-2029	W zależności od dostępnych środków	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	5.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych	W M	Gmina, PGW WP Nadleśnictwa	W zależności od potrzeb	W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	6.	Mała retencja leśna	M	Nadleśnictwa	Do 2029	b.d.	
	7.	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolno-środowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów	M	WODR, właściciele gospodarstw, PGW WP	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i międz śródpolnych					
	8.	Utrzymanie, okresowa konserwacja i modernizacja cieków i urządzeń wodnych, odmulenie rowów i naprawa sieci drenarskich, w tym:	W M	PGW WP, Spółki Wodne, Gminy	Zadanie ciągłe	b.d.	Środki własne spółek wodnych, Środki właścicieli gruntów
	8.1.	Prace utrzymaniowe na obiektach: Kanał Główny Świecki, Wał Grabowo - Świecie (odcinek rz. Wdy), wał Chrystkowo-Gruczno, SP Przechowo, polegające na wykaszaniu skarp, usuwaniu zatorów itp.	M	Nadzór Wodny Świecie	2021-2024	b.d.	Środki własne
	9.	Rozbudowa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na terenie aglomeracji, w tym:	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach planów rozwoju	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	9.1.	Modernizacja przepompowni ścieków PI ^o przy ul. Wodnej w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	2 500 000,00	Środki własne
	9.2.	Rozbudowa beztlenowej oczyszczalni ścieków o reaktor beztlenowy	M	Mondi Świecie S.A.	b.d.	b.d.	b.d.
	9.3.	Budowa sieci deszczowej w I części do ul. Chabrowej w Sulnowie	W	Gmina	2021	110 000,00	Budżet Gminy
	10.	Bieżąca modernizacja infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w tym stopniowe wyłączanie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych, w tym:	W	Gminy, Spółki komunalne.	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
	10.2.	Wymiana kolektora wody surowej ujęcie Parkowa w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2021	150 000,00	Środki własne
	10.3.	Podłączenie osiedla Petelskiego z siecią na osiedlu 800-lecia w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2021	500 000,00	Środki własne
	10.4.	Budowa zbiornika wód popłucznych SUW Morsk	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	400 000,00	Środki własne
	10.5.	Budowa sieci wodociągowej od ul. Parkowej do ul. Krasickiego w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	520 000,00	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	10.6.	Wymiana sieci wodociągowej Stare Miasto, Ogrodowa, Wincentego w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	533 000,00	Środki własne
	10.7.	Modernizacja magistrali wodociągowej DN 500 Morsk- Świecie	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	300 000,00	Środki własne
	10.8.	Wymiana pomp ośrodkowych na SUW Morsk	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	92 000,00	Środki własne
	10.9.	Budowa sieci wodociągowej ul. Paderewskiego – ul. Curie-Skłodowskiej w Świeciu – I etap	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2023	1 000 000,00	Środki własne
	10.10.	Budowa sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego na odcinku od ul. Bednarza do ul. Laskowickiej w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2023	300 000,00	Środki własne
	10.11.	Wymiana sieci wodociągowej w ul. Mickiewicza, Gimnazjalna, Klsztorna, 10 Lutego w Świeciu – II etap	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2023	794 161,00	Środki własne
	10.12.	Wymiana sieci wodociągowej w ul. Gałczyńskiego w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2024	450 000,00	Środki własne
	10.13.	Wymiana sieci wodociągowej Głogówko	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2024	250 000,00	Środki własne
	10.14.	Budowa sieci wodociągowej w ul. Paderewskiego – ul. Curie-Skłodowskiej w Świeciu – II etap	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2024	920 000,00	Środki własne
	10.15.	Wymiana odcinka sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego na odc. od Laskowickiej do ul. Hallera w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2024	950 000,00	Środki własne
	10.16.	Wymiana istniejącej sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego na odc. Od ul. Willowej do ul. Kasztanowej w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2025	90 000,00	Środki własne
	10.17.	Częściowa wymian istniejących sieci z rur azbestowo-cementowych na przewody PCV o średnicach w zakresie 100-200 mm w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2025	1 875 611,00	Środki własne
	11.	Dotacje do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, w tym:	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		Dofinansowanie oczyszczalni przydomowych i szczelnych zbiorników, przyłączy do kanalizacji sanitarnej oraz zbiorników na wodę deszczową	WG	Gmina Świecie	2021-2025	200 000,00 /rok	Budżet Gminy
	12.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz likwidacja zbiorników na obszarach nowo skanalizowanych	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	13.	Kontrola zużycia wody - Uzupelnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	W	Gmina, Zakład komunalny	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym	1.	Wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych oraz stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas	W M	Gmina, Powiat, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne
	2.	Tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem: źródeł hałasu, przestrzegania zasad strefowania (rozgraniczenia terenów o zróżnicowanej funkcji), zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Prowadzenie badań monitorujących poziom hałasu drogowego	M	WIOŚ	W zależności od zaplanowanych działań	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Promowanie i dofinansowanie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych	WG	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	1 100 000,00 / rok	Budżet Gminy
	5.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności i zaplanowanych środków	Środki własne
	6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	7.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	W	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	8.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach opracowań planistycznych	Budżet Gminy
	2.	Podjęcie uchwał wspierających tradycyjne rolnicze użytkowanie terenów oraz produkcji żywności wysokiej jakości przy zachowaniu w pełni walorów przyrodniczych, w tym już istniejących form ochrony przyrody.	W	Gmina	2021-2025	W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	M	OSChR	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Rekultywacja terenów zdegradowanych	M	Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej	W razie potrzeby	W miarę potrzeb	Środki własne
Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska							
Zarządzanie zasobami geologicznymi	1.	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni	W M	Powiat, Urząd Górniczy Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalni i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym	WG	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	1.	Rozwój Instalacji Komunalnej w Sulnówku oraz punktu selektywnej zbiórki odpadów, w tym:					

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	1.1.	Rozbudowa i modernizacja PSZOK	WG	EKO-Wisła Sp. z o.o.	Do 2021	923 880,00	Środki własne EKO - Wisła, WFOŚiGW
	1.2.	Budowa kolejnej kwatery składowiska odpadów	WG	EKO-Wisła Sp. z o.o.	2021-2025	7 000 000,00	Środki własne EKO - Wisła, środki zewnętrzne, pożyczka preferencyjna
	1.3.	Rozbudowa instalacji odgazowania po zamknięciu kwater	WG	EKO-Wisła Sp. z o.o.	2021-2027	2 000 000,00	Środki własne EKO - Wisła, środki zewnętrzne, pożyczka preferencyjna
	11.3.	Modernizacja linii sortowniczej	WG	EKO-Wisła Sp. z o.o.	2021-2029	10 000 000,00	Środki własne EKO - Wisła, środki zewnętrzne, pożyczka preferencyjna
	2.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych oraz selektywnego zbierania odpadów	W	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów z tworzyw sztucznych).	W M	Gmina, Media	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy, środki firm
	4.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	W	Gmina, firmy odbierające odpady	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy, środki firm
	5.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów;	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska					
	6.	Wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata”	W M	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	7.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	W M	Gmina, WIOŚ	W razie potrzeby	W ramach działalności	Budżet Gminy
	8.	Przeprowadzanie kontroli w zakresie przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	9.	Ograniczenie ilości składowanych odpadów, polepszenie selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	W	Gmina przy współpracy z firmą odbierającą odpady	Zadanie ciągłe	W ramach funkcjonowania systemu	Budżet Gminy
	10.	Kontrole przydomowych kompostowników	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	11.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	W	Gmina	W razie potrzeby	W razie konieczności	Budżet Gminy
	12.	Aktualizowanie i ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu baza azbestowa.gov.pl	W	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	13.	Pomoc w usuwaniu azbestu	W	Gminy	Zadanie ciągłe	b.d.	Budżet Gminy środki WFOŚiGW NFOŚiGW
	2.	Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	W	Gmina	Do 2025	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	3.	Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej	W M	Gmina, RDOŚ,	Do 2024	W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Budżet Gminy, środki zewnętrzne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	4.	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	M W	RDOŚ, Gmina PGW WP	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy środki własne
	5.	Zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu jako drogi pożarowe	M W	Nadleśnictwa, Powiat Gmina, właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Powiatu, Budżet Gminy, środki własne
	6.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	W M	Gmina Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy Środki zewnętrzne
	7.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, w tym:	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	7.1.	Wykonanie prac w zakresie utrzymania i pielęgnacji terenów zieleni miejskiej	W	Gmina Świecie	Do 2025	12 300 000,00	Budżet Gminy
	7.2.	Projekt zagospodarowania terenu zieleni oraz sportu i rekreacji przy ul. Fiołkowej w Sulnowie oraz w Sulnowku	W	Gmina Świecie	2021	40 000,00	Budżet Gminy
	8.	Wprowadzanie zieleni do przestrzeni zurbanizowanej w postaci niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury oraz nasadzeń drzew i krzewów miododajnych, w tym:	W	Gmina	2021-2028	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin, WFOŚiGW
		Zagospodarowanie ronda w ul. Wojska Polskiego	W	Gmina	2021	35 000,00	Budżet Gminy
	9.	Tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg, w tym:	W	Gmina	2021-2029	W zależności od	Budżet Gminy WFOŚiGW

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
						zaplanowanych środków	
	9.1.	Zagospodarowanie terenu przy ul. Jagiełły 2 i Sobieskiego 6 poprzez zasadzenie drzew, krzewów, kwiatów, a także stworzenie łąki kwietnej	W	Gmina	2021	33 950,00	Budżet Obywatelski
	10.	Zmniejszenie częstotliwości koszenia trawników co zapobiegnie szybkiemu odparowywaniu wody	W	Gmina	2021-2029	W ramach działalności	Budżet Gminy
	11.	Zachowanie alei drzew w krajobrazie, jako cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych	W	Gmina	2021-2029	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy WFOŚiGW
	12.	Promocja regionu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu, w tym:	W M	Gmina Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	12.1.	Międzypokoleniowy taras widokowy	W	Gmina	2021	57 000,00	Budżet Obywatelski
	12.2.	Trwałe zadaszenie miejsc piknikowych w Kozłowie	W	Gmina	2021	40 000,00	Budżet Obywatelski
	12.3.	Zadaszenie miejsca rekreacyjnego przy świetlicy wiejskiej w Topolinku	W	Gmina	2021	15 000,00	Budżet obywatelski
Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	1.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów oraz przebudowa składu gatunkowego drzewostanów	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
	2.	Opracowanie planów urządzania lasu	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.	Realizacja Krajowego Planu Zwiększania Lesistości	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	4.	Przebudowa składu gatunkowego lasów w celu osiągnięcia optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych							
Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich	1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	M W	Powiat, Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Budżet Gminy
	2.	Dofinansowanie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	3.	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	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy
	4.	Poprawa retencyjności terenów poprzez: wprowadzanie absolutnego zakazu wypalania traw, ograniczenia koszenia trawników, ochronę drzewostanów, wyłapywanie deszczu, odprowadzenie wód opadowych do systemów kanalizacji sanitarnej, wprowadzanie ograniczeń zużycia wody pitnej do celów, które nie są bezpośrednio związane z konsumpcją i higieną itp.	W	Gmina	2021-2029	W ramach działalności	Budżet Gminy
Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców							
Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców	1.	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W M	Gmina Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
zrównoważonej konsumpcji	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W M	Gmina Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	4.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej)	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy

10. Źródła finansowania i nakłady na realizację działań w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Świecie

Poszczególne działania Programu ochrony środowiska dla gminy Świecie mogą być realizowane w oparciu o:

- a) środki własne,
- b) kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych
- c) kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- d) dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych.

Do krajowych źródeł finansowania zaliczamy:

- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW),
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Bank Ochrony Środowiska,
- Samorządowy Program Pożyczkowy.

Do zagranicznych źródeł finansowania należeć będą nowe fundusze unijne na lata 2021-2027.

11. 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 Świecie.

12. 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 2020 r., poz. 1219 ze zm.), 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.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Świecie niezbędna jest okresowa wymiana informacji z gminami i 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.

13. 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 zewnętrznymi:

- Mieszkańcy Gminy,
- Przedsiębiorstwa z terenu Gminy,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy Świecie,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy zwłaszcza te o ponadgminnym zasięgu działania, np. nadleśnictwa, WIOŚ, WODR, Zarządy Zlewni,
- Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe.