

Powiat Świecki



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU ŚWIECKIEGO
NA LATA 2021-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029**

Świecie, 2020 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU ŚWIECKIEGO NA LATA 2021-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

ZAMAWIAJĄCY:



Powiat Świecki
ul. Hallera 9
86-100 Świecie

WYKONAWCA:



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

Spis treści

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>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020</i>	15
3.1.8. <i>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i>	16
3.1.9. <i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024</i>	17
3.1.10. <i>Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+</i>	19
3.1.11. <i>Program ochrony środowiska przed hałasem</i>	20
3.1.12. <i>Program ochrony powietrza</i>	20
4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	20
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	23
5.1. OCHRONA PRZYRODY.....	23
5.1.1. <i>Rezerваты przyrody</i>	24
5.1.2. <i>Parki krajobrazowe</i>	27
5.1.3. <i>Obszar chronionego krajobrazu (OChK)</i>	28
5.1.4. <i>Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</i>	29
5.1.5. <i>Użytki ekologiczne</i>	29
5.1.6. <i>Pomniki przyrody</i>	29
5.1.7. <i>Obszary Natura 2000</i>	30
5.1.1. <i>Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie</i>	34
5.1.2. <i>Tereny zieleni</i>	35
5.1.3. <i>Zagrożenia dla przyrody</i>	35
5.2. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	37
5.2.1. <i>Bory Tucholskie</i>	38
5.2.2. <i>Zagrożenia dla lasów</i>	42
5.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	42
5.3.1. <i>Zagrożenia dla gleb</i>	44
5.4. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	45
5.4.1. <i>Zagrożenia dla zasobów naturalnych</i>	48
5.5. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	49
5.5.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy</i>	49
5.5.2. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i>	50
5.5.3. <i>Zagrożenia dla powietrza</i>	54
5.6. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	57
5.6.1. <i>Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej</i>	63
5.7. OCHRONA WÓD	64
5.7.1. <i>Wody podziemne</i>	64
5.7.2. <i>Wody płynące</i>	68
5.7.3. <i>Wody stojące</i>	74
5.7.4. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	76
5.7.5. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	81
5.7.6. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i>	86
5.7.7. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i>	88
5.7.8. <i>Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych</i>	89
5.8. OCHRONA PRZED HAŁASEM	92
5.8.1. <i>Zagrożenie hałasem</i>	96
5.9. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	96
5.9.1. <i>Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym</i>	98
5.10. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	98
5.10.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i>	98
5.10.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i>	101

5.10.3.	Odpady z sektora gospodarczego	103
5.10.4.	Odpady azbestowe	105
5.10.5.	Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami	107
5.11.	PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM I KLĘSKOM ŻYWIŁOWYM	107
5.12.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	109
5.13.	EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA.....	113
5.13.1.	Realizacja edukacji ekologicznej na terenie powiatu	114
6.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	116
7.	ANALIZA SWOT	129
8.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI	135
9.	HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU	140
10.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I NAKŁADY NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU ŚWIECKIEGO	160
11.	PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI	160
12.	WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	161

SPIS TABEL

Tabela 1	Liczba mieszkańców powiatu świeckiego w latach 2015-2019.....	21
Tabela 2	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu świeckiego (dane z dnia 30.07.2020 r.)	22
Tabela 3	Ilość użytków ekologicznych na terenie powiatu świeckiego	29
Tabela 4	Zmiany powierzchni leśnych w powiecie świeckim w latach 2016-2019.....	37
Tabela 5	Powierzchnia lasów w gminach powiatu świeckiego	37
Tabela 6	Powierzchnia odnowień lasów na terenie powiatu świeckiego	38
Tabela 7	Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu świeckiego w 2019 r.	43
Tabela 8	Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu świeckiego w 2019 r.	44
Tabela 9	Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu świeckiego	45
Tabela 10	Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu świeckiego	47
Tabela 11	Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną	47
Tabela 12	Tereny, na których rekultywacja nie została zakończona	48
Tabela 13	Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu świeckiego.....	50
Tabela 14	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019 r.	50
Tabela 15	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	52
Tabela 16	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	53
Tabela 17	Małe elektrownie wodne na terenie powiatu świeckiego.....	62
Tabela 18	Monitoring wód podziemnych w 2019 r.....	67
Tabela 19	Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu świeckiego	68
Tabela 20	Wykaz JCWP na terenie powiatu świeckiego	69
Tabela 21	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie powiatu świeckiego badanych w latach 2017-2018.....	73
Tabela 22	Wykaz jezior na terenie powiatu świeckiego (własność Skarbu Państwa).....	75
Tabela 23	Wykaz jednolitych części wód jeziornych na terenie powiatu świeckiego.....	75
Tabela 24	Wyniki monitoringu jezior na terenie powiatu świeckiego	76
Tabela 25.	Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019	77
Tabela 26	Charakterystyka ujęć wody na terenie powiatu świeckiego	77
Tabela 27	Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019	82
Tabela 28	Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu świeckiego.....	82
Tabela 29	Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu świeckiego	83
Tabela 30	Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu świeckiego.....	84
Tabela 31	Wykaz aglomeracji na terenie powiatu świeckiego	86
Tabela 32	Zużycie wody na cele gospodarki w gminach powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019	87
Tabela 33	Zużycie wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminach powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019.....	87
Tabela 34	Wykaz urządzeń przeciwpowodziowych na terenie powiatu świeckiego	88
Tabela 35	Wykaz urządzeń piętrzących na terenie powiatu świeckiego	88
Tabela 36	Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie powiatu świeckiego	97
Tabela 37	Charakterystyka instalacji komunalnej na terenie powiatu świeckiego	99

Tabela 38 Charakterystyka instalacji komunalnej - składowisko odpadów komunalnych w m. Sulnówko	99
Tabela 39 Składowisko odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne na których składowane są odpady	99
Tabela 40 Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne - posiadające zgodę na zamknięcie, zrehabilitowane lub w trakcie rekultywacji	100
Tabela 41 Ilość odpadów zabranych w poszczególnych gminach powiatu świeckiego w 2016 i 2018 r.....	101
Tabela 42 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu świeckiego	101
Tabela 43 Odsetek mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami oraz selektywną zbiórką	102
Tabela 44 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w gminach powiatu świeckiego w 2018 r.	102
Tabela 45 Najwięksi wytwórcy odpadów przemysłowych w 2018 r. w powiecie świeckim	103
Tabela 46 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie powiatu świeckiego w 2018 r....	104
Tabela 47 Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych i ilość zebranych w 2018 r.....	104
Tabela 48 Wykaz funkcjonujących składowisk odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu świeckiego .	105
Tabela 49 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu świeckiego	106
Tabela 50 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2015-2019	106
Tabela 51 Liczba zdarzeń na terenie powiatu, w których prowadzone były akcje przy udziale PPSP w Świeciu	109
Tabela 52 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego z uwzględnieniem lat 2016-200	118
Tabela 53 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza	129
Tabela 54 Obszar interwencji: zagrożenie hałasem	130
Tabela 55 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne	130
Tabela 56 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami.....	130
Tabela 57 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	131
Tabela 58 Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	132
Tabela 59 Obszar interwencji: gleby.....	132
Tabela 60 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	132
Tabela 61 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze.....	133
Tabela 62 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	134
Tabela 63 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	134
Tabela 64 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu	137
Tabela 65 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych, monitorowanych oraz wytycznych dla gmin wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2029	141

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie powiatu świeckiego oraz podział administracyjny	21
Rysunek 2 Zmiana liczby ludności powiatu świeckiego w latach 2015-2019.....	22
Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu świeckiego	24
Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie powiatu świeckiego	34
Rysunek 5 Odnawialne źródła energii według powiatów w województwie kujawsko-pomorskim	58
Rysunek 6 Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 129 i 130 na terenie powiatu świeckiego.....	64
Rysunek 7 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych nr 28, 29, 36 i 37	67

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 powiaty (w tym wypadku Zarząd Powiatu Świeckiego) 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 województwa uchwalany jest przez radę powiatu (tj. Radę Powiatu Świeckiego). W tym przypadku to piąty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr XXII/128/16 Rady Powiatu Świeckiego z dnia 30 listopada 2016 r w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego uwzględniający lata 2016-2020”.

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 powiatu. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze powiatu w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla 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 powiatu 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 Powiatu. 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). Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr XXII/128/16 Rady Powiatu Świeckiego z dnia 30 listopada 2016 r w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego uwzględniający lata 2016-2020”.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu 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 „Wytczne 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 powiatu, 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 Powiatu Świeckiego 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).

Podobnie jak w PEP 2030 w Programie powiatowym 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. Zarząd Powiatu będzie ocenił, 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 Wytyczne MŚ. Niezwykle ważnym elementem Programu jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji do roku 2025 z perspektywą do 2029. 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) 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;
- Program Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- 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 środowiska przed hałasem;
- Program ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych.

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.

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. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

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

Osie priorytetowe i priorytety inwestycyjne POIS:

Oś Priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

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

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

V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

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

VI: Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

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

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

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

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,

- zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
- 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
- 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

3.1.9. 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, osiągnięcie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i zbierania odpadów komunalnych odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe)

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.

3.1.10. Plan gospodarki odpadami Województwa Kujawsko Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 (PGO)

PGO przyjęty został Uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r.

Najważniejsze cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w województwie to m.in:

- Propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności,
- Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
- Poddanie recyklingowi co najmniej 60% odpadów komunalnych do 2025 r.,
- Poddanie recyklingowi co najmniej 65% odpadów komunalnych do 2030 r.,
- Redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- Rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach,
- Wprowadzenie, do końca 2021 r., we wszystkich gminach w systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła,
- Rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
- Dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 roku,
- Budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 roku,
- Wspieranie działań w zakresie tworzenia punktów napraw i ponownego użycia,
- Wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia do końca 2022r.,
- Tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,
- Zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych,
- Wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie,
- Zwieszenie dostępności przetwarzania odpadów budowlano-rozbiórkowych z gospodarstw domowych.

3.1.11. 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 Powiatu Świeckiego)

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.

3.1.12. Program ochrony środowiska przed hałasem

Obowiązek określania programów ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach wynika z art. 119 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). 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 powiatu świeckiego obowiązują:

- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” przyjęty Uchwałą Nr 17/699/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 kwietnia 2019 r.. Program obejmuje drogi krajowe nr 5, 16, 91, S5 na terenie powiatu świeckiego.
- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż Autostrady A-1 od km 65+789 (granica województwa pomorskiego) do km 151 +900 (węzeł Czerniewice)”, przyjęty uchwałą Nr XLVIII/796/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 lipca 2018 r.

3.1.13. Program ochrony powietrza

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 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.

4. Charakterystyka obszaru

Powiat świecki położony jest w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Graniczy z następującymi powiatami województwa kujawsko-pomorskiego: powiat tucholski (od zachodu), powiat bydgoski (od południa), powiat chełmiński (od południowego wschodu), powiat grudziądzki i m. Grudziądz (od północnego wschodu) oraz od strony północnej z powiatami tczewskim i starogardzkim w województwie pomorskim. Powiat zajmuje powierzchnię 1474 km² (co stanowi 8,2% powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego) i jest największym powiatem w województwie (na 35 jednostek). W skład powiatu świeckiego wchodzi: dwie gminy miejsko-wiejskie Świecie i Nowe oraz dziewięć gmin wiejskich: Bukowiec, Dragacz, Drzycim, Jeżewo, Lniano, Osie, Pruszcz, Świekatowo i Warlubie.

Rysunek 1 Położenie powiatu świeckiego oraz podział administracyjny



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

Według Kondrackiego³, obszar powiatu świeckiego położony jest w obrębie makroregionów Dolina Dolnej Wisły oraz Pojezierza Południowo-Pomorskiego, po obu stronach dolnej Wdy. Wchodzi w skład sześciu mezoregionów (jednostek fizyczno-geograficznych): Wysoczyzna Świecka, Bory Tucholskie, Dolina Kwidzyńska, Kotlina Grudziądzka, Dolina Fordońska, Pojezierze Starogardzkie.

Klimat na tym obszarze sklasyfikowano do dzielnicy VI, zwanej bydgoską. Opady roczne wynoszą ok. 500 mm, średnia temperatura powietrza 7,9°C, czas trwania pokrywy śnieżnej 40-60 dni, długość okresu wegetacyjnego 210-215 dni. Najcieplejszy miesiąc to lipiec ze średnią temperaturą 18,2°C, najchłodniejszy styczeń od -2,7°C (w dolinie Wisły) do -3,8°C (w Borach Tucholskich).

Największą powierzchnię w strukturze użytkowania gruntów zajmują użytki rolne – 77 007 ha, stanowiąc 52% powierzchni terenu. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne 80%, następnie użytki zielone - 15%, sady niespełna 1%. Według danych GUS grunty leśne zajmują 53 844,10 ha, w tym lasy 52 358,49 ha stanowiąc 35,5% powierzchni powiatu. Pod względem zalesienia powiat zajmuje trzecie miejsce w województwie.

Według danych GUS w grudniu 2019 r. powiat świecki zamieszkiwały 98 952 osoby. Pod względem liczby ludności, powiat zajmuje siódme miejsce w województwie wśród wszystkich powiatów (ziemskich i grodzkich).

Tabela 1 Liczba mieszkańców powiatu świeckiego w latach 2015-2019

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2015	2016	2017	2018	2019
Gmina Bukowiec	5 169	5 142	5 146	5 140	5 138
Gmina Dragacz	7 249	7 271	7 279	7 228	7 216
Gmina Drzycim	5 011	5 011	5 021	4 952	4 897
Gmina Jeżewo	8 093	8 102	8 125	8 138	8 074
Gmina Lnianio	4 302	4 297	4 270	4 305	4 322
Gmina Nowe, w tym:	10 521	10 450	10 371	10 277	10 183
- Nowe - miasto	6 038	5 994	5 913	5 864	5 787
- Nowe - obszar wiejski	4 483	4 456	4 458	4 413	4 396
Gmina Osie	5 453	5 461	5 475	5 499	5 496
Gmina Pruszcz	9 642	9 635	9 583	9 574	9 562
Gmina Świecie, w tym:	34 183	34 148	34 111	34 050	33 949
- Świecie - miasto	26 091	25 974	25 924	25 831	25 634
- Świecie - obszar wiejski	8 092	8 174	8 187	8 219	8 315

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

Gmina Świekatowo	3 576	3 580	3 590	3 599	3 622
Gmina Warlubie	6 565	6 564	6 534	6 519	6 493
Powiat świecki	99 764	99 661	99 505	99 281	98 952

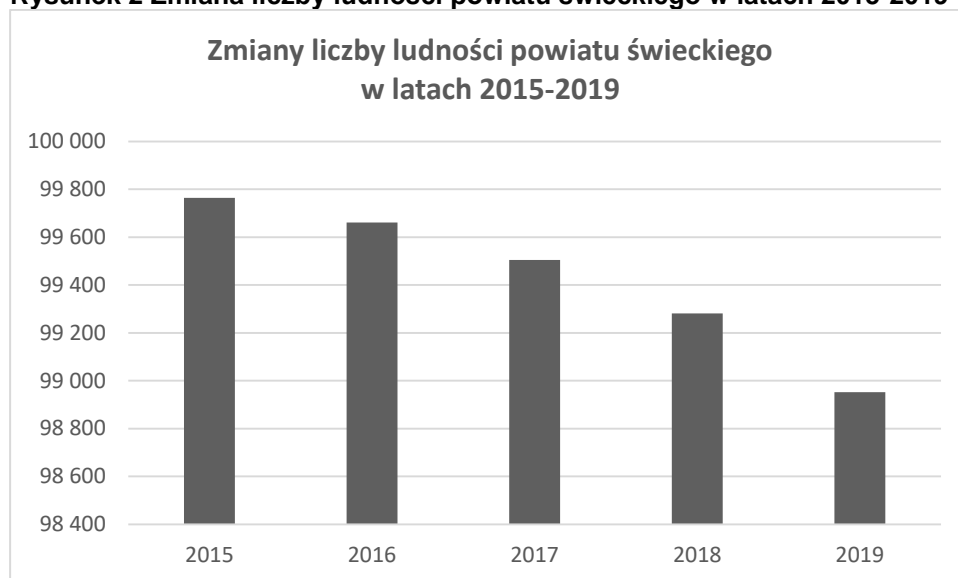
Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31.12.2019

Wśród gmin powiatu najwięcej mieszkańców stanowi społeczność gminy Świecie (37,7%) i Nowe (10,2%) a najmniej gminy Świekatowo (3,6%) i Lniano (4,3%).

Gęstość zaludnienia powiatu kształtuje się na poziomie 67 os./km², natomiast średnia dla województwa wynosi 115 osoby/km². Powiat zamieszkują głównie mieszkańcy wsi, którzy stanowią 68,2% ogółu ludności.

Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest ujemny i wynosi -0,9/1000 osób i jest wyższy niż średnia w województwie kujawsko-pomorskim, która również jest ujemna i wynosi -1,3/1000 osób.

Rysunek 2 Zmiana liczby ludności powiatu świeckiego w latach 2015-2019



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych GUS wynika również, że w 2019 r. 19,1% ludności powiatu stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 61,1% w wieku produkcyjnym, a 19,8% w wieku poprodukcyjnym. Odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym od kilku lat utrzymuje się na podobnym poziomie, spada natomiast liczba osób w wieku produkcyjnym. Jednocześnie z roku na rok wzrasta liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Powiat świecki jest bardzo istotnym elementem gospodarki nie tylko w skali województwa, ale i kraju. Skupia szereg dużych zakładów przemysłowych, które stanowią podstawę rozwoju gospodarczego tego regionu i jednocześnie w znaczący sposób mogą wpływać na środowisko naturalne.

Według danych GUS (stan na koniec czerwca 2020 r.) na terenie powiatu zarejestrowane były 8002 podmioty gospodarcze.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu świeckiego (dane z dnia 30.07.2020 r.)

Podmioty wg sekcji i działów PKD	Liczba podmiotów gosp.
	Powiat świecki
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	241
B - górnictwo i wydobywanie	8
C - przetwórstwo przemysłowe	905
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	21
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	43
F - budownictwo	135

G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1734
H - transport i gospodarka magazynowa	657
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	235
J - informacja i komunikacja	106
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	190
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	390
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	462
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	176
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	100
P - edukacja	225
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	496
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	144
S - pozostała działalność usługowa	608
U – organizacje i zespoły eksterytorialne	0
Ogółem	8002

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie świeckim w 2020 r. kształtowała się na poziomie 7,7% - była niższa niż średnia dla województwa, która wyniosła 8,7%. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w całym powiecie świeckim wynosiła 2680 osób.

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.).

Powiat świecki 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). Powiat charakteryzuje się wysokim poziomem uprzemysłowienia z wysokim udziałem zanieczyszczeń do powietrza. Jednocześnie występuje tu duży stopień zalesienia (35,5%) oraz wysoki udział obszarów przyrodniczo cennych.

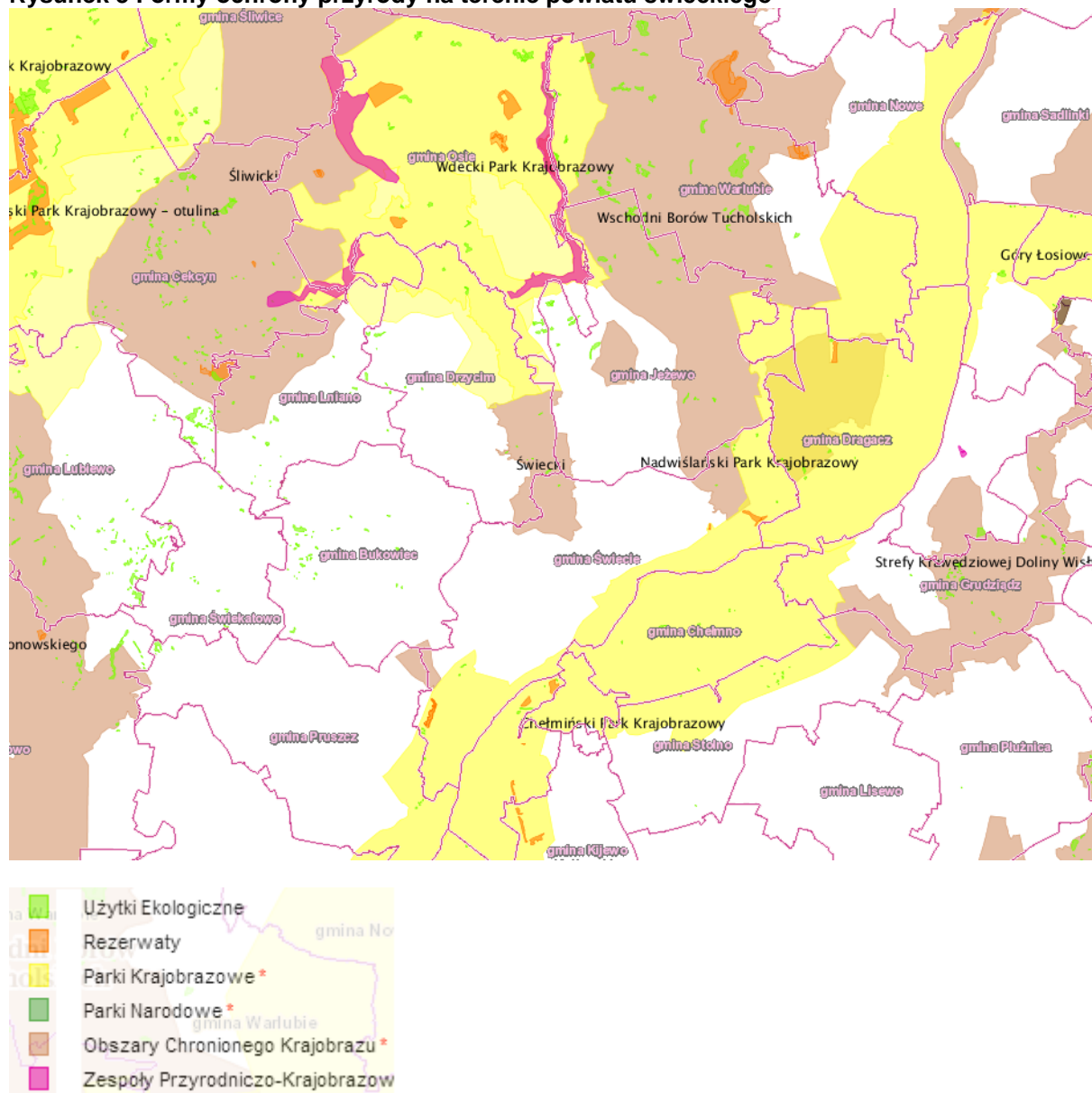
Ponadto na obszarze powiatu znajdują się wyznaczone przez IBS PAN Korytarze Ekologiczne o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym pn. Kaszubski Południowy, Kaszuby – Dolina Wisły, Lasy Iławskie – Dolina Dolnej Wisły, Pojezierze Kaszubskie – Doliny Wisły i Noteci. Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających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

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu świeckiego wynosi 77 439,67 ha, co stanowi 52,5% powierzchni powiatu. Pod tym względem powiat lokuje się na czwartej pozycji w województwie. Średni udział powierzchni chronionych w powierzchni województwa wynosi 32,2%.

Powierzchnia obszarów chronionych w poszczególnych gminach wygląda następująco: Osie 18 233 ha, Warlubie 17 476,07 ha, Dragacz 11 206,47 ha, Jeżewo 8 984,1 ha, Świecie 6 787,71 ha, Nowe 6 436,76 ha, Drzycim 3 356,05 ha, Pruszcz 2 388,16 ha, Lniano 2 498,52 ha, Bukowiec 61,17 ha, Świekatowo 11,8 ha.

Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tworzą: 4 parki krajobrazowe, 15 rezerwatów przyrody, 6 obszarów chronionego krajobrazu, pomniki przyrody i liczne użytki ekologiczne oraz 7 obszarów NATURA 2000.

Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu świeckiego



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

5.1.1. Rezerваты przyrody

Na terenie powiatu świeckiego znajduje się 15 rezerwatów:

Osiny - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 stycznia 1962 w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1962 r, Nr 30, poz. 132). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie rezerwat przyrody "Osiny" (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 5180). Jest rezerwatem torfowiskowym, typu fitocenotycznego o powierzchni 21,3 ha, położony w całości na terenie powiatu świeckiego w gminie Warlubie. Posiada wyznaczoną otulinę o powierzchni 65,08 ha. Celem ochrony jest zachowanie śródleśnego torfowiska pojeziernego z charakterystycznym zespołem roślinności torfowiskowo-bagiennej oraz procesem sukcesji torfowiska i jego roślinności. Posiada ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 30 listopada 2017 r. plan ochrony dla rezerwat przyrody "Osiny" (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 5184).

Kuźnica – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 maja 1965 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1965 r. Nr 27, poz. 152). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2115). Jest rezerwatem leśnym o

powierzchni 7,27 ha, w całości położony na terenie gminy Warlubie. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu boru bagiennego, sukcesywnie zarastającego jezioro. Posiada ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 grudnia 2018 r. plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Kuznica” (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6148).

Miedzno – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 listopada 1968 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1968 r. Nr 49, poz. 340). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 0210/18/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Miedzno” (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2698). Jest rezerwatem faunistycznym (ptaków) o powierzchni 88,52 ha, położony w całości w powiecie świeckim w gminach Warlubie i Osie. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie siedlisk gatunków ptaków wodno – błotnych. Obowiązuje plan ochrony na podstawie Zarządzenia Nr 0210/19/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Miedzno" Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2699 oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 lipca 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Miedzno" Dz. urz. z 2014 r. poz. 2093.

Wiosło Duże – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 października 1972 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M.P. z 1972 r. Nr 53, poz. 283). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Bydgoszczy z dnia 17 października 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Wiosło Duże” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3572). Jest rezerwatem leśnym typu fitocenotycznego, o powierzchni 29,88 ha, położony częściowo na terenie gminy Nowe. Celem ochrony jest ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska roślin kserotermicznych oraz fragmentów naturalnych zespołów leśnych. Dla rezerwatu ustanowione zostały zadania ochronne na podstawie Zarządzenia Nr 12/2019 RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 18 lipca 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Wiosło Duże".

Dury - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. z 1975 r. Nr 11, poz. 64). Obowiązuje akt prawny Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dury” (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 5178). Jest rezerwatem torfowiskowym, o powierzchni 13,02 ha, w całości położony na terenie gminy Osie. Wyznaczono otulinę o powierzchni 51,67 ha. Celem ochrony jest zachowanie rzadkich zespołów roślinności wodnej i torfowiskowo-bagiennnej. Obowiązuje plan ochrony na podstawie Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 30 listopada 2017 r.

Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. z 1975 r. Nr 11, poz. 64). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2113). Jest rezerwatem typu leśnego, o powierzchni 102,21 ha, położony w całości na terenie gminy Osie. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu grądowego z udziałem brekinii i domieszką buka. Posiada plan ochrony na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 grudnia 2018 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6144).

Jezioro Ciche - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 stycznia 1994 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1994 r. Nr 16, poz. 117). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Ciche”(Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6146). Jest rezerwatem typu torfowiskowego o powierzchni 37,96 ha, położony całości na terenie gminy Osie. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych malowniczo położonych śródleśnych jezior wraz z ich otoczeniem i unikalną w tej części Borów Tucholskich roślinnością wodną i torfowiskową. Obowiązuje plan ochrony na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 grudnia 2018 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6147).

Jezioro Fletnowskie - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z

1996 r. Nr 5, poz. 44). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 sierpnia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Fletnowskie” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2864). Jest rezerwatem typu krajobrazowego, o powierzchni 25,21 ha, położony w całości w gminie Dragacz. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie unikalnej pod względem geomorfologicznym ryny jeziora Fletnowskiego przecinającej południkowo basen grudziądzki roślinnością wodną i torfowiskową. Obowiązuje plan ochrony na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Fletnowskie” (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6145).

Martwe - 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. 685). Obowiązuje akt prawny Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Martwe”. (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 1790). Jest rezerwatem wodnym typu fitocenotycznego – zbiorowisk nieleśnych, o powierzchni 3,96 ha, położony w całości w gminie Osie. Posiada otulinę o powierzchni 14,2 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu jeziora dystroficznego wraz z torfowiskiem przejściowym i wysokim oraz brzeziny bagienne. Obowiązuje plan ochrony na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Martwe” (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 1803).

Śnieżynka - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1996 r. Nr 75, poz. 690). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Śnieżynka” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 324). Jest rezerwatem florystycznym, o powierzchni 2,76 ha, położony w całości na terenie gminy Świecie. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych największego w województwie bydgoskim stanowiska śnieżyczki przebiśniegu. Obowiązuje plan ochrony na podstawie Zarządzenia Nr 1/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Śnieżynka” (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 312, poz. 3395).

Grabowiec - utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1997 r. Nr 56, poz. 535). 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 Zarządzenia 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).

Jezioro Piaseczno - utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 279/01 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 80, poz. 1577). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Piaseczno” (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 5370). Jest rezerwatem krajobrazowym o powierzchni 158,99 ha, w całości położony na terenie gminy Osie. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, przyrodniczych i krajobrazowych ekosystemu jeziora Piaseczno. Obowiązuje plan ochrony na

podstawie Rozporządzenia Nr 9/2004 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 20, poz. 229).

Jeziro Łyse - utworzony na podstawie Rozporządzenie Nr 24/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 lutego 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. z 2006 r. Nr 34, poz.541). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu "Jeziro Łyse" (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 5369). Jest rezerwatem torfowiskowym, o powierzchni 20,26 ha, w całości położony na terenie gminy Warlubie. Celem ochrony w rezerwacie jest zabezpieczenie i zachowanie cennych ekosystemów wodno-błotnych i boru bagiennego z charakterystycznymi, rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Posiada ustanowiony plan ochrony na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jeziro Łyse” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3935).

Cisy Staropolskie imienia Leona Wyczółkowskiego – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 18 czerwca 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1956 r. Nr 59, poz. 719). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu "Cisy Staropolskie imienia Leona Wyczółkowskiego" (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 5365). Jest rezerwatem leśnym, typu florystycznego, o powierzchni 113,61 ha, położony częściowo na terenie gminy Lniano, posiada otulinę o powierzchni 12,34 ha. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych najliczniejszego na niżu stanowiska cisa pospolitego *Taxus baccata*. Posiada ustanowiony Zarządzeniem Nr 22/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. Plan ochrony dla rezerwatu przyrody "Cisy Staropolskie imienia Leona Wyczółkowskiego" (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 311, poz. 3394).

5.1.2. Parki krajobrazowe

Na terenie powiatu świeckiego położone są fragmenty czterech parków krajobrazowych.

Zespół 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 powstał Chełmiński Park Krajobrazowy o powierzchni 22 336 ha oraz Park Krajobrazowy Góry Łosiowe o powierzchni 4 859, 97 ha.

Częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Nowe, Warlubie, Jeżewo, Pruszcz, Świecie i Dragacz. Ochronie podlega prawo i lewobrzeżna część Wisły na odcinku od Bydgoszczy do miejscowości Nowe. Obszar o długości prawie 100 km i powierzchni ponad 60 tys. ha jest jednym z większych kompleksów przyrodniczych prawnie chronionych w województwie kujawsko-pomorskim. Park powołany został dla zachowania 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.

Wdecki Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 52/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 16 lutego 1993 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą „Wdecki Park Krajobrazowy”. Obecnie obowiązującym aktem w tej sprawie jest Rozporządzenie Nr 29/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 listopada 2004 r. w sprawie Wdeckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 111, poz. 1888). Łączna powierzchnia wynosi 19 177,24 ha, posiada wyznaczoną otulinę o powierzchni 4 609,15 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu świeckiego w gminach: Lniano, Osie, Warlubie, Drzycim i Jeżewo. Objęty został ochroną ze względu

na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Park nie posiada planu ochrony.

5.1.3. Obszar chronionego krajobrazu (OChK)

Na terenie powiatu świeckiego wyznaczonych zostało sześć obszarów 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) oraz jeden na podstawie Uchwały Nr 170/XXVII/94 Rady Gminy w Jeżewie z dnia 21 lutego 1994 roku w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu wokół jeziora Stelchno (Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 12 poz. 120).

OChK Nadwiślański – powierzchnia obszaru wynosi 350,28 ha; w całości położony jest na terenie powiatu świeckiego w gminach: Świecie, Pruszcz i Bukowiec. Obszar obejmuje niewielki fragment Wysoczyzny Świeckiej, znajdujący się w sąsiedztwie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego. Stanowi kontynuację walorów przyrodniczych tego parku. Obecnie obowiązuje Uchwała nr 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 Zalewu Koronowskiego – całkowita powierzchnia obszaru wynosi 27 742,8 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu świeckiego w granicach gminy Pruszcz. Obszar ten położony jest na obszarze Doliny Brdy, do której od wschodu przylega Równina Świecka, od zachodu natomiast Pojezierze Krajeńskie. Charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczymi i turystycznymi. Malowniczość przyrodniczo-krajobrazowa tego obszaru wynika z występowania na jego powierzchni doliny rzeki Brdy, Zbiornika Koronowskiego, znacznej ilości jezior, lasów oraz urozmaiconego ukształtowania hipsometrycznego powierzchni. Obecnie obowiązuje Uchwała Nr Uchwała nr IX/182/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 września 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 4757).

Śliwicki OChK - powierzchnia obszaru wynosi 27 572,62 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu świeckiego w granicach gmin: Lniano i Osie. Jest to jeden z większych obszarów chronionych położonych na terenie Borów Tucholskich. Dominuje krajobraz równiny sandrowej z pagórkami morenowymi i nielicznymi wydmami. Występują bardzo dobre warunki dla zbierania runa leśnego. Walory rekreacyjne obniża jednak niewielki udział wód powierzchniowych. Na terenie Śliwickiego OChK znajduje się m.in rezerwat przyrody "Jezioro Martwe". Obecnie obowiązuje Uchwała Nr XLII/714/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 marca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 1480)

OChK Wschodni Borów Tucholskich – powierzchnia obszaru wynosi 25 645 ha; częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Nowe, Warlubie, Jeżewo, Dragacz i Świecie. Obszar położony jest na terenie Borów Tucholskich na obszarze sandru i składa się z dwóch części - obszaru zasadniczego oraz niewielkiego obszaru na zachód od wsi Dragacz. Charakteryzuje się znacznym udziałem wód powierzchniowych o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr 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, Jeżewo i Świecie. Obszar ten położony jest na terenie Równiny Świeckiej - rozciętej doliną rzeki Wdy - o dużych walorach krajobrazowo- estetycznych. Na terenie obszaru znajduje się zbiornik wodny w Gródku. Rzeka Wda posiada zlewnie chronioną. W rejonie Jeziora Deczno występują walory sprzyjające możliwości zaspokajania potrzeb związanych z wypoczynkiem. Obecnie obowiązuje Uchwała nr 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).

OChK Jezioro Stelchno – utworzony na podstawie Uchwały Nr 170/XXVII/94 Rady Gminy w Jeżewie z dnia 21 lutego 1994 roku w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu wokół jeziora Stelchno (Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 12 poz. 120). Powierzchnia obszaru wynosi 628,77 ha, W całości położony na terenie gminy Jeżewo. Jezioro Stelchno ma powierzchnię 154,5 ha, maksymalną głębokość 10,3 metra i średnią głębokość 5,1 metra. Na jeziorze znajdują się dwie wyspy. Jezioro posiada I klasę czystości wód i bardzo dużą ich przejrzystość. W jeziorze Stelchno występuje dużo gatunków ryb. Ponadto można tu natrafić na okazy żółwia błotnego, różnorodne gatunki jaszczurek i

innych gadów, poza tym ptaków, płazów, raków, mięczaków, owadów i motyli. Obecnie obowiązuje Uchwała nr XI/256/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezioro Stelchno (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 6120).

5.1.4. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Istniejące obszary utworzone zostały na podstawie Rozporządzenia Nr 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. w sprawie uznania za zespół przyrodniczo - krajobrazowy na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1997 r. Nr 16, poz. 79).

Dolina Rzeki Ryszki – powierzchnia - 358,41 ha, częściowo położony na terenie gmin Lniano i Osie. Dolina rzeki Ryszki wcięta w równinę sandrową Borów Tucholskich, zróżnicowana pod względem florystyczno - fitosocjologicznym. Otoczenie rzeki stanowią dobrze zachowane zbiorowiska leśne, torfowisko wysokie oraz ekstensywnie używane łąki.

Rzeka Prusina – łączna powierzchnia 234,32 ha, częściowo położony na terenie gminy Osie. Celem ochrony jest dolina rzeki Prusiny. Fragment doliny rzeki Prusiny otoczony lasem o charakterze Fraxino - Ulmetum campestris na dnie doliny, Aceri - Tiliatum na zboczach i Leucobryo - Pinetum na wierzcholinie.

Dolina Rzeki Sobińska Struga – powierzchnia 335,47 ha, w całości położony na terenie powiatu świeckiego w granicach gmin: Osie, Warlubie i Jeżewo. Występują liczne łąki i murawy kserotermiczne i acydofilne, grądy, olsy, obszary źródliskowe na zboczach doliny. Siedlisko licznych ptactwa wodnego, rzadkich roślin chronionych, cenne zbiorowiska turzyc wysokich.

5.1.5. Użytki ekologiczne

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie, na terenie powiatu świeckiego znajduje się 215 użytków ekologicznych.

Tabela 3 Ilość użytków ekologicznych na terenie powiatu świeckiego

Lp.	Gmina	Ilość użytków ekologicznych
1	Bukowiec	40
2	Dragacz	10
3	Drzycim	18
4	Jeżewo	21
5	Lniano	29
6	Nowe	1
7	Osie	23
8	Pruszcz	7
9	Świecie	11
10	Świekatowo	17
11	Warlubie	43
	Powiat	215

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

5.1.6. Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi (według danych CRFOP GDOŚ) na terenie powiatu świeckiego znajduje się 250 pomników przyrody.

Lp.	Gmina	Ilość pomników przyrody
1	Bukowiec	12
2	Dragacz	13
3	Drzycim	16
4	Jeżewo	11
5	Lniano	21
6	Nowe	13
7	Osie	65
8	Pruszcz	39
9	Świecie	40
10	Świekatowo	7
11	Warlubie	13
	Powiat	250

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

5.1.7. 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 powiatu świeckiego występują w całości lub fragmentach specjalne obszary ochrony siedlisk: PLH040022 Krzewiny, PLH040017 Sandr Wdy, PLH040025 Zamek Świecie, PLH040003 Solecka Dolina Wisły, PLH220033 Dolna Wisła oraz obszar specjalnej ochrony ptaków: PLB040003 Dolina Dolnej Wisły, PLB220009 Bory Tucholskie.

PLH040022 Krzewiny – łączna powierzchnia 594,61 ha; częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Nowe i Warlubie. Obszar leży na wysokości od 77 do 92 m n.p.m. i obejmuje:

- najcenniejsze florystycznie, polskie torfowisko przejściowe z elementami torfowiska wysokiego, położone koło leśniczówki Krzewiny, chronione jako użytek ekologiczny,
- zarastające jezioro Rumacz i torfowisko z borem bagiennym chronionym jako rezerwat przyrody „Kuźnica”.
- żywe jezioro Udzierz chronione jako rezerwat przyrody.

Ponad połowę powierzchni obszaru zajmują zbiorniki wodne i bagna, a prawie czwartą część lasy iglaste. Łąki i pastwiska oraz tereny rolnicze obejmują ponad jedną dziesiątą powierzchni. Obszar jest miejscem występowania cennych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, torfowiska wysokie z roślinności torfotwórczej (żywej), torfowiska przejściowe i trzęsawiska, bory i lasy bagienne.

Obszar pokrywają następujące siedliska przyrodnicze:

- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*;
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywą) ;
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*).

Podstawowymi zagrożeniami dla obszaru są: zmiana składu gatunkowego (sukcesja) oraz eutrofizacja (naturalna).

Obowiązuje Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH040022 ustanowiony Zarządzeniem Nr 0210/1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 182).

PLH040017 Sandr Wdy – łączna powierzchnia 6320,75 ha, częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w granicach gmin: Osie, Warlubie, Jeżewo.

Obszar obejmujący równinę sandrową rozciągniętą dolinami Wdy i jej dopływów oraz rynnymi polodowcowymi i zagłębieniami wytopiskowymi. W obniżeniach terenu występują cenne jeziora o

małej zawartości składników odżywczych (rezerwat Dury), jedne z najcenniejszych florystycznie, polskich torfowisk przejściowych, podmokłości i zabagnienia (3% powierzchni). W drzewostanach dominuje sosna (lasy iglaste zajmują ponad trzy czwarte obszaru) ale również bardzo cenne kresowe stanowisko grądów środkowopolskich (rez. "Brzęki" – z udziałem brekinii). Tereny rolnicze zajmują około 15%. Dodatkowo jest to obecnie jedna z największych koncentracji bobra w Polsce. Obszar jest miejscem występowania cennych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska przejściowe i trzęsawiska, torfowiska nakredowe, górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, bory i lasy bagienne, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie 2 gatunków ssaków: bóbr europejski (jedne największych zagęszczeń w Polsce) i wydra, płazy: traszka grzebieniasta i kumak nizinny, ryby: minóg strumieniowy, boleń, różanka, piskorz, koza, głowacz białopłetwy, bezkręgowca: czerwończyk nieparek i rośliny: lipiennik Loesela.

Głównymi zagrożeniami dla obszaru są: zaniechanie / brak koszenia oraz inna ingerencja i zakłócenia spowodowane przez działalność człowieka.

Posiada ustanowiony plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1451) zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3277).

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 starorzecza 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 Kamieńcem a Czarzem i poniżej Kordonu, zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów - siedliska cennego dla ochrony europejskiej przyrody. Na analogicznych nie zalewanych podczas wezbrań stokach, występują grądy kontynentalne o charakterze zboczowym. Na terenach zalewanych spotyka się też łąki i pastwiska. Na południowych piaszczystych zboczach koło Kamieńca występują ciepłolubne murawy zwane kserotermicznymi. W obrębie ostoi spotyka się również fragmenty borów mieszanych i sosnowych z płatami muraw piaskowych. Ważne z europejskiego punktu widzenia łągi olszowo - jesionowe występują na bardzo niewielkich powierzchniach na zatofionych obrzeżach doliny i źródliskach. W sumie na tym obszarze wyróżniono 9 rodzajów siedlisk cennych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy, które łącznie zajmują ponad 5% obszaru. Największą powierzchnie z nich zajmują łąki użytkowane ekstensywnie (3%). Występuje tu 48 gatunki zwierząt ważnych dla UE, z czego 36 gatunków to ptaki. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o dużym znaczeniu dla ptaków lęgowych i migrujących, szczególnie związanych z dolinami dużych, nieuregulowanych rzek. Występuje tu m.in. bocian czarny, czapla biała, rybitwa białoczelna, batalion i bielik. Spośród występujących tu gatunków ryb szczególnie cenne są: kiełb białopłetwy, koza, różanka oraz reintrodukowany łosoś atlantycki. Ostoja obejmuje część ekologicznego korytarza Wisły, który jest ważny dla migracji wielu gatunków.

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

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

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

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 łęgowych, 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, ostrygojad, 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).

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

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

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

PLH220033 Dolna Wisła – łączna powierzchnia 10374,19 ha, fragment położony jest w gminie Nowe. Obszar obejmuje fragment doliny Wisły w jej dolnym biegu, od południowej granicy woj. pomorskiego do na południe od Tczewa. W granicach ostoi znajduje się także cenny obszar wideł Wisły i Nogatu w rejonie Białej Góry: górny odcinek Nogatu od śluzy w Białej Górze do śluzy pod Wielbarkiem. Rzeka płynie korytem w dużym stopniu naturalnym, z namuliskami i łachami piaszczystymi. Wisła w granicach ostoi płynie szerokim korytem, niemal w całości ujętym w obwałowania. Jedynie na kilku odcinkach lewy brzeg pozbawiony jest sztucznych ograniczeń przeciwpowodziowych, tj. na północy w rejonie Subków, w okolicy Gniewa i Jażwisk oraz na południe od wsi Opalenie. Naturalny pozostał również prawy brzeg Nogatu w pobliżu wsi Węgry. W pozostałych miejscach doliny Wisły wybudowano wysokie wały przeciwpowodziowe, oddzielające koryto rzek od miejscami szerokiego dna doliny. Obecnie, jedynie na obszarze międzywała zachodzą współczesne procesy rzeczne, dlatego zachowało się tu wiele różnej wielkości starorzeczy, otoczonych zaroślami wierzbowymi oraz pozostałościami rozległych niegdyś lasów łągowych. Poza tym dno doliny jest zmeliorowane i poddane pod uprawę. Na odcinkach pozbawionych umocnień przeciwpowodziowych zbocza doliny tworzą niekiedy wysokie skarpy, na których utrzymują się ciepłolubne murawy napiaskowe oraz grądy zboczowe. Na tym obszarze występują zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym dobrze wykształcone i zachowane różne typy łągów. Oprócz wciąż wysokich wartości przyrodniczych, cały omawiany rejon ma duże znaczenie zarówno krajobrazowe, ze względu na rozległe formy terenowe, jak i kulturowe, ponieważ zachowało się tu wiele zabytków związanych z działalnością człowieka, takich jak zamki krzyżackie, obiekty hydrotechniczne, zabudowa i cmentarze mennonickie oraz liczne grodziska.

Największe zagrożenie wskazuje się na: wypas zwierząt, zmianę sposobu uprawy.

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 Dolna Wisła PLH220033 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1185).

PLB220009 Bory Tucholskie – częściowo położony na terenie powiatu świeckiego w gminach: Drzycim, Nowe, Jeżewo, Osie, Lniano i Warlubie. Całkowita powierzchnia – 322 535,9 ha.

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowo-pomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodogłacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznymi i mezotroficznymi, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd.

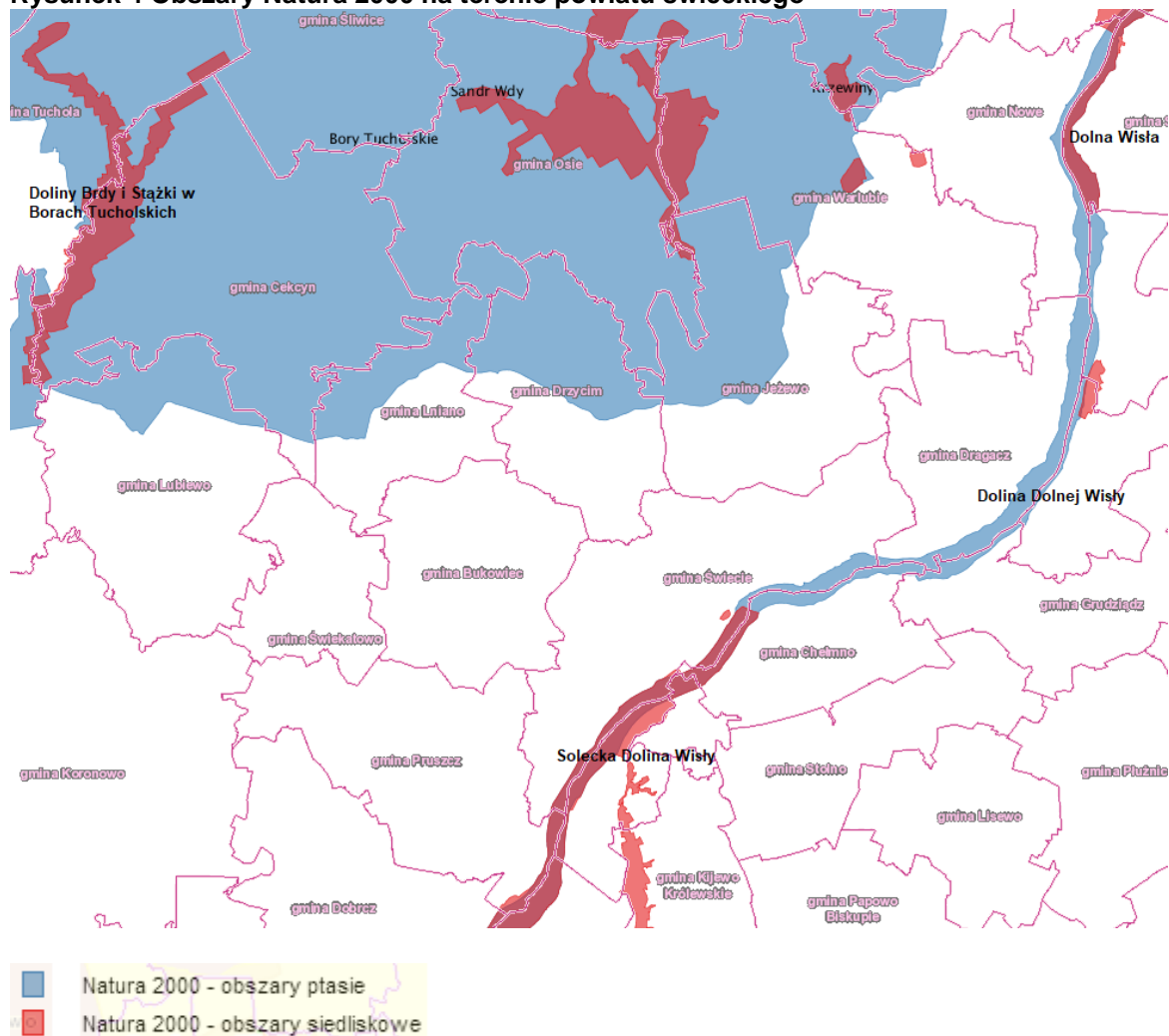
W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych.

Największym zagrożeniem dla wydzielonego obszaru wskazuje się sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze. W mniejszym stopniu jako presję na środowisko

wskazano m.in.: wędkarstwo, pozbywanie się odpadów, wykaszanie traw, wypas zwierząt, tereny zurbanizowane.

Posiada opracowany plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Kuj. Pom. poz. 1183 z 2015 r.)

Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie powiatu świeckiego



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

5.1.1. Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie to dziesiąty i zarazem największy rezerwat biosfery w Polsce. Utworzony został w 2010 r. przez Międzynarodową Radę Koordynującą UNESCO do spraw "Człowiek i Biosfera" (MAB). Rezerваты biosfery, których na świecie znajduje się ponad 500, stanowią wyznaczone obszary chronione, zawierające cenne zasoby przyrodnicze. Mają one na celu ochronę różnorodności biologicznej oraz umożliwienie lepszej obserwacji zmian ekologicznych w skali całej planety. Każdy z nich pełni trzy zasadnicze funkcje:

- funkcja ochronna – jest to swoisty wkład w ochronę krajobrazu, ekosystemów, gatunków oraz odmian;
- funkcja rozwojowa – stwarza możliwości ekonomicznego i społecznego rozwoju, zrównoważonego kulturowo i ekonomicznie;
- funkcja wspierania logistycznego poprzez edukację ekologiczną, szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych oraz globalnych zagadnień związanych z ochroną przyrody i zrównoważonym rozwojem.

Powierzchnia całkowita Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie wynosi 319 524,61 ha. Swoją powierzchnią obejmuje gminy z województwa pomorskiego i kujawsko-pomorskiego. Podzielony jest na trzy strefy: rdzenną, buforową i tranzytową. W skład strefy tranzytywowej wchodzi m.in. gminy powiatu świeckiego: Osie, Warlubie, Jeżewo, Drzycim, Świekatowo, Bukowiec i Lniano.

Nadanie temu obszarowi międzynarodowej rangi, marki rozpoznawalnej na całym świecie z pewnością przyczyni się do promocji Borów Tucholskich jako obszaru, na którym rozwój ekonomiczny idzie w parze z ochroną przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego w myśl szeroko pojętego zrównoważonego rozwoju.

5.1.2. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie powiatu, zwłaszcza na terenach o niskiej lesistości, 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 powiatu (wg BDL GUS z 2019 r.) znajduje się łącznie 118,04 ha terenów zielonych, w tym: 4 parki spacerowo-wypoczynkowe o łącznej powierzchni 15,1 ha, 47 zieleńców o powierzchni 33,4 ha, 10,4 ha zieleni ulicznej, 69,54 ha zieleni osiedlowej, 129 cmentarzy o powierzchni 52,55 ha.

5.1.3. 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 powiatu 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 –

podmokle 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 posycie 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, niekoniernie 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. Przyrodniczy

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 powiatu świeckiego wynosi 52 358,49 ha, stanowiąc 35,5% powierzchni powiatu. Dla porównania, lesistość województwa kujawsko-pomorskiego wynosi 23,5%. Powiat świecki jest jednym z najbardziej zalesionych powiatów w województwie, zajmuje pod tym względem trzecie miejsce.

Większość lasów położona jest w północnej części powiatu, z kompleksem leśnym Bory Tucholskie. Najbardziej zalesione są gminy: Osie – 70,9% powierzchni, Warlubie – 56,1% i Jeżewo – 53,4%. Najmniej zalesione są gminy: Pruszcz 2,2% i Świekatowo 8,5%.

Tabela 4 Zmiany powierzchni leśnych w powiecie świeckim w latach 2016-2019

Powiat świecki	Jedn.	2016	2017	2018	2019
Powierzchnia lasów	ha	52 458,53	52 407,40	52 394,83	52 358,49
lesistość	%	35,6	35,6	35,5	35,5

Źródło: BDL GUS 2019

Tabela 5 Powierzchnia lasów w gminach powiatu świeckiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia lasów [ha]	Lesistość [%]
1	Bukowiec	1 453,88	13,1
2	Dragacz	3 239,51	29,0
3	Drzycim	3 558,37	32,8
4	Jeżewo	8 354,85	53,4
5	Lniano	2 365,46	26,8
6	Nowe	2 643,29	24,8
7	Osie	14 817,35	70,9
8	Pruszcz	309,45	2,2
9	Świecie	3 793,19	21,7
10	Świekatowo	541,58	8,5
11	Warlubie	11 281,56	56,1
	Powiat		35,5

Źródło: BDL GUS 2019

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa. Do prywatnych właścicieli należy 3 669,61 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 powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, w granicach nadleśnictw: Dąbrowa, Osie, Różanna, Trzebciny, Zamrzenica i Żołędowo oraz Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku - Nadleśnictwo Starogard.

Dominującym typem siedliskowym jest bór świeży (Bśw) odpowiadający lasom sosnowym. W nierozzerwalnym związku z określonymi warunkami siedliskowymi pozostaje skład gatunkowy lasów nadleśnictw. Gatunkiem zdecydowanie dominującym jest sosna pospolita mająca niewielkie wymagania co do żyzności gleb. Pozostałe gatunki budujące drzewostany to: dąb, brzoza, świerk, modrzew, olcha, buk i grab. Osobliwością wśród rozległych borów sosnowych jest kępa pięknej dąbrowy z największym w Polsce skupiskiem jarzębu brekini, stanowiąca rezerwat przyrody "Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego". Jest to swoista wyspa lasu mieszanego dębowego-grabowego, w której obok wiekowych brząków rosną około 250 - letnie dęby szypułkowe, lipy drobnolistne, klony, jawory, wiązy i inne drzewa. W runie zwraca uwagę obecność rzadkich i chronionych roślin, takich jak: wawrzynka wilczełyko, lili żłotogłów, gnieźnika leśnego, podkolana białego, marzanki wonnej i innych.

Na terenie powiatu świeckiego ok. 10,4 tys. ha lasów pełni rolę lasów ochronnych, co stanowi ok. 3% powierzchni leśnej powiatu. Lasy te pełnią funkcje: glebochronną, wodochronną, nasienną, cenne ostoje zwierząt, cenne fragmenty rodzimej przyrody, położone w granicach administracyjnych miast.

W obrębie powiatu świeckiego wydzielony został Leśny Kompleks Promocyjny "Bory Tucholskie", który obejmuje południowo-wschodnią część regionu Borów Tucholskich, największego zwartego obszaru leśnego w kraju. W skład całego kompleksu promocyjnego wchodzi pięć nadleśnictw: Dąbrowa, Osie, Trzebciny, Tuchola i Woziwoda, o łącznej powierzchni 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 źródła 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.

W latach 2016-2019 Nadleśnictwa prowadziły głównie odnowienia lasów, które objęły ponad 685 ha, z kolei zalesiono w tym czasie tylko 1,6 ha terenu.

Tabela 6 Powierzchnia odnowień lasów na terenie powiatu świeckiego

Powierzchnia odnowień lasu [ha]					
Lp.	Nadleśnictwo	2016	2017	2018	2019
1.	Zamrzenica	16,83	23,03	33,47	10,49
2.	Starogard	2,75	0	1,4	1,54
3.	Dąbrowa	b.d.	b.d.	220,84	150,57
4.	Osie	51,79	52,32	51,79	68,06
5.	Różanna	0	0	0	0
6.	Trzebciny	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: Nadleśnictwa

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.

O wysokich walorach szaty roślinnej województwa kujawsko-pomorskiego świadczą osobliwości flory, jakimi są rośliny rzadkie i zagrożone. Tylko w Borach Tucholskich stwierdzono obecność ponad 80 gatunków znajdujących się na „Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce”. Natomiast w całym regionie kujawsko-pomorskim wykazano 373 gatunki roślin ginących i zagrożonych. Jedną z największych grup gatunków rzadkich tworzą rośliny siedlisk ubogich (oligotroficznych i mezotroficznych), a więc te, którym najbardziej zagraża eutrofizacja nasilana przez działalność człowieka. W dużej mierze są to gatunki chronione i reliktowe. Koncentrują się one głównie w Borach Tucholskich oraz w mniejszym stopniu na Pojezierzach Brodnickim i Dobrzyńskim oraz na Równinie Urszulewskiej.

5.2.1. Bory Tucholskie

Bory Tucholskie - to kraina o niepowtarzalnym krajobrazie, z licznymi rzekami i jeziorami. Obejmują one obszar ponad 250 tys. ha powierzchni leśnej. Współczesny obraz kształtował się ponad 10 tys. lat temu w czasie ostatniego na ziemiach Polski zlodowacenia zwanego bałtyckim, a przede wszystkim w okresie tzw. stadiału pomorskiego. Wzdłuż czoła lodowca tworzyły się wówczas wały i pagórki moren czołowych, a na tym przedpolu wody wypływające spod topniejących lodów, usypywały rozległe równiny piaszczyste zwane sandrami. Na tym piaszczystym, ubogim podłożu (mało przydatnym dla upraw rolnych) zachowały się zbiorowiska leśne Borów Tucholskich.

Zdecydowanie przeważają lasy sosnowe, niemniej jednak występują również lasy liściaste: grądy, buczyny, łęgi i olsy, niekiedy w czystej naturalnej postaci.

Flora naczyniowa Borów Tucholskich należy do flor średnio - bogatych. Występuje tu bowiem 1068 gatunków rodzimych i zadomowionych. Flora ta jednak wyróżnia się pozytywnie w stosunku do regionów ościennych, występowaniem dużej grupy tzw. reliktyw, czyli gatunków przetrwałych z minionych okresów klimatycznych i właściwych im formacji roślinnych. Obecność reliktyw sygnalizuje wysoki stopień naturalności szaty roślinnej i znakomicie podnosi przyrodniczą rangę regionu. Bory Tucholskie posiadają najbogatsze w skali całego niżu środkowo-europejskiego nagromadzenie reliktywnych gatunków roślin - stanowią więc region unikalny w skali ponad krajowej.

Najstarszymi składnikami flory Borów Tucholskich są gatunki arktyczno - alpejskie i borealne. Są to dosyć pospolicie występujące gatunki jak: borówka bagienna, mącznica lekarska, bagno zwyczajne, trzcinnik prosty, bażyna czarna. Do wielkiej rzadkości florystycznych tej grupy reliktyw należą: chamedafne północna, wierzba lapońska, konietlica syberyjska - z Obrowa koło Tucholi; skalnica torfowiskowa, turzyca strunowa, fiołek torfowy, żurawina drobnolistkowa, zimozioł północny.

Na obszarze Borów Tucholskich znajdują się trzy rezerваты leśne, przy czym jeden z nich (im. Zygmunta Czubińskiego) w pobliżu Osia, chroni najbogatsze stanowiska tych drzew w Polsce. Wyjątkowo bogata jest flora porostów, liczy bowiem 300 gatunków, a wśród nich ponad 80 gatunków figurujących w Czerwonej Księdze Porostów. Spotyka się tu stanowiska gatunków porostów nie znajdujących dotychczas w innych częściach kraju (nawet niektórych rzadkich w skali Europy Środkowej), gatunków rzadkich na niżu lub tylko na Pomorzu, stanowiska gatunków uznanych w kraju za wymierające lub zagrożone.

Teren Tucholskiego Parku Krajobrazowego zamieszkuje wiele różnorodnych gatunków ssaków, ptaków, płazów, gadów, owadów oraz ryb.

Najlepiej poznane są kręgowce. Prymitywnym ich przedstawicielem wodnym jest minóg strumieniowy, który jest bardzo rzadki w Polsce ze względu na coraz większe zanieczyszczenie strumieni i rzek, w których żyje. Zbiorniki wodne zasiedlane są przez pospolite krajowe ryby, takie jak szczupak, lin, karp, leszcz, płóc, karaś, węgorz, miętus, sandacz, okoń. Znaczącymi przedstawicielami tej gromady zwierząt są łososiowate. W dorzeczu Brdy odnotowano trochę wędrowną, pstrągą potokowego i lipienia oraz uciekiniera z hodowli w stawach – pstrągą tęczowego. Przeprowadzone inwentaryzacje płazów i gadów potwierdzają występowanie na terenie parku wszystkich gatunków charakterystycznych dla Niżu Polskiego. Od wczesnej wiosny do czerwca w zbiornikach wodnych, a nawet w niewielkich kałużach możemy spotkać dobrze i zwinnie pływającą traszkę zwyczajną. Są to zwierzęta synantropijne. Goszczą w wiejskich piwnicach i blisko domu. Na sen zimowy układają się późną jesienią na łądzie, zagrzebując się w ziemi w pobliżu zbiorników wodnych. Rzadziej spotykana jest, najczęściej w dołach potorfowych, stawach i rowach traszka grzebieniasta, której środowiskiem lądowym są wilgotne lasy, łąki i parki. Zimą spędza w norach ziemnych, pod korzeniami i w ściółce leśnej. Na obszarze parku bytują też trzy gatunki ropuch: ropucha szara, ropucha zielona i paskówka. Z krajobrazem rolniczym związana jest grzebiuszka ziemna. Jest płazem prawie nieznanym, ponieważ aktywna jest nocą. Małe stawy i rowy zasiedla kumak nizinny, który jest gatunkiem ginącym w Polsce. W sadach i na obrzeżach lasów możemy spotkać rzekotkę drzewną o charakterystycznym zielonym ubarwieniu i przylgach na palcach. Żaby brunatne reprezentowane są przez dwa gatunki: żabę trawną i moczarową. W dużych jeziorach żyją żaby zielone: żaba śmieszka, żaba jeziorkowa i żaba wodna. Obniżenie się poziomu wód gruntowych spowodowało zanik małych zbiorników wodnych oraz szybkie wysychanie tych, które pozostały. Fakt ten utrudnia, a niekiedy uniemożliwia rozwój płazów. W rezultacie liczebność płazów maleje. Na terenie Polski wszystkie płazy podlegają ochronie prawnej. Spośród gadów najliczniej występuje jaszczurka zwinka, która lubi miejsca nasłonecznione. Na terenach wilgotnych żyją nieliczne osobniki jaszczurki żyworodnej. Pospolitym mieszkańcem borów wilgotnych i świeżych jest beznoga jaszczurka – padalec. Nad śródleśnymi zbiornikami wodnymi, głównie na torfowiskach, podmokłych łąkach, skrajach lasu występuje niejadowity wąż – zaskroniec zwyczajny. Stosunkowo rzadko na polanach, obrzeżach torfowisk i skrajach lasów spotkać można jadowitą żmiję zygzakowatą, najczęściej brunatną ze słabo zaznaczonym zygzakiem lub odmianę czarną bez zygzaka. Wszystkie te gady są pod ochroną. Bogatą w gatunki grupę kręgowców stanowią ptaki. Na terenie parku stwierdzono łągi 131 gatunków ptaków i regularne przeloty ponad 20. Wysokie walory przyrodnicze tego obszaru podkreśla obecność gatunków umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt: bociana czarnego, żurawia, bielika, kropiatki i derkacza oraz kani czarnej i rdzawej. Duże zbiorniki wodne, otoczone pasem szuwarów będącym znakomitą kryjówką podczas lęgów, upodobały sobie ptaki wodne: perkoz, perkoz dwuczuby, krzyżówka, cyranka, czernica, głowienka, płaskonos, łabędź niemy i łyska. Pas trzciny zasiedla także błotniak stawowy i gatunki wróblowate: trzciniak, trzcinniczek, rokitniczka i potrzos. Na przyjeziornych łąkach porośniętych olchą wylęgają się: łośówka, pliszka żółta, dziwonia, słowik szary i remiz. Jeziora parku są również miejscem pobytu i żerowania podczas wędrówek stad łysek, kaczek, łabędzi, gęsi oraz mew. Wykroty, dziuple w starych drzewach, nory nad Brdą i sąsiadującymi jeziorami wykorzystują gągoły i tracze nurogęsi. Dolina rzeki Brdy jest również ważnym w skali kraju obszarem lęgowym

zimerodka. Jego obecność determinowana jest przez takie warunki ekologiczne jak czysty akwen, strome i piaszczyste brzegi, odpowiednie do wykopywania nor lęgowych oraz powalone drzewa stanowiące miejsce czatowania. Najlicniejszą grupę ptaków stanowią gatunki leśne. Bory świeże i mieszane przemierzają: zięba, świergotek drzewny i pierwosnek, jak również rudzik, sójka, pokrzewka, drozd śpiewak. W starych drzewostanach słyszemy stukającego dzięcioła pstrego większego, a naturalne dziuple zamieszkują puszczyki, szpaki i sikory. Rzadkimi gatunkami są tutaj pleszka oraz krętogłów. W borach suchych poza ziębami i świergotkiem charakterystycznym gatunkiem jest skowronek borowy. Zadrzewienia śródpolne i lasy to miejsce bytowania drapieżnych gatunków: jastrzębia, krogulca, kobuza i nielicznej pustułki. Grupą ptaków również nielicznie występujących na terenie parku są sowy. W starych drzewostanach występuje puszczyk, a na obrzeżach lasów sowa uszata. Wieże kościołów są miejscem gniazdowania płomykówki. Podczas przelotów wiosennych i jesiennych można spotkać drapieżnego orlika krzykliwego, rybołowa, sokoła drzemlika. Typowym gościem zimowym na terenie parku, przybywającym z tundry, jest myszołów włochaty. Z kolei do gatunków związanych z siedzibami ludzkimi są: bocian biały, dymówka, oknówka, jerzyk, wróbel, mazurek i kopciuszek. Na obszarze parku stwierdzono występowanie 44 gatunków ssaków. Spośród drobnych ssaków owadożernych spotykamy jeża wschodniego, kreta, ryjówkę aksamitną i malutką oraz rzęsorka rzeczka. Bogato reprezentowane są nietoperze, gdyż występuje ich 10 gatunków. Część z nich żyje w lasach, inne związane są z siedzibami ludzkimi. Dominującym gatunkiem jest karlik większy oraz nocek rudy. Borowiec wielki to nietoperz, który naienne kryjówki wybiera naturalne dziuple dzięcioła. W bogatszych siedliskach lasu spotkać można nocka Natterera. W zabudowaniach położonych blisko lasu częstym gościem jest gacek brunatny. Nad polami i łąkami na owady poluje mroczek późny, który swoje kolonie rozrodcze sytuuje na strychach wiejskich domów. Do najrzadziej spotykanych gatunków należy nocek duży. W czasie sezonowych wędrówek na zimowiska do Europy Zachodniej spotykamy tutaj karliki większe i borowce. Najliczniej wśród ssaków reprezentowana jest grupa gryzoni (13 gatunków). Przedstawicielami tego rzędu ssaków są: wiewiórka, piżmak, szczur wędrowny, myszy i nornice oraz reintrodukowany w latach siedemdziesiątych bóbr europejski, który obecnie opanował wszystkie ciekie wodne i większość jezior. Do drapieżników należą: lis, jenot, wilk, borsuk, kuny i gronostaje. Spotykamy też dziedziałę i ekspansywną norkę amerykańską, uciekinię z hodowli, która stanowi duże zagrożenie dla ptactwa wodnego. Nad brzegami rzek i jezior, a niekiedy w norach lisa czy borsuka zamieszkuje wydra. Lasy stanowią schronienie i ostoję dla licznie reprezentowanych: jeleni, saren, dzików i królików. Coraz rzadziej towarzyszy im zając szarak.

Licznie występujące jeziora, rzeki i ciekie wodne sprzyjają rozwojowi bogatej i różnorodnej roślinności wodnej. W jeziorach spotyka się m.in. grzybienie białe i północne, grążele żółte. Ważnym elementem flory TPK są zbiorowiska roślinności torfowiskowej, które zachowały cechy naturalne. Występują tu torfowiska turzycowe i mszarne. Torfowiska turzycowe są typu niskiego i występują wokół jezior oraz wzdłuż wolno płynących cieków. Rosną tu głównie turzyce, którym towarzyszą: kosaciec żółty, jaskier wielki, gwiazdnica błotna, fiołek błotny, aromatyczna mięta wodna, skrzypy oraz owadożerne rosiczki. Torfowiska mszarne pojawiają się w nieckach i zagłębieniach terenu. W zależności od reżimu wodnego rozwijają się w torfowiska przejściowe lub wysokie. Torfowiska przejściowe powstają wokół niewielkich dystroficznych jezior, zarastających kożuchem torfowców. Na torfowiskach przejściowych spotkać można takie rośliny, jak turzyca bagienna, bagnica torfowa, wełnianka wąskolistna, bobek trójlistkowy, modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, a pło mszarne zdobi siedmiopalecznik błotny, storczyk – kruszczyk błotny oraz rosiczki. Torfowiska wysokie występują rzadziej i mają budowę kępkowo-dolinkową. Opanowuje je głównie torfowiec odgięty, któremu towarzyszą rośliny naczyniowe: modrzewnica zwyczajna, bagno zwyczajne, wełnianka pochwowata, żurawina zwyczajna oraz bażyna czarna. Bór świeży jest najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym na obszarze parku. Drzewostan tego boru tworzą sosny z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej, z kolei podszyt - młode drzewa, jałowiec i kruszyna. W piętrze runa leśnego przeważają krzewinki: borówka czarna, borówka brusznicowa, wrzos zwyczajny; często spotyka się też widłaki. Mniejsze powierzchnie zalesione zajmują bór suchy. Dominuje tu sosna, a piętro podszytu jest słabo rozwinięte. Borom, świeżemu i suchemu, towarzyszy bór mieszany świeży. Rosną tu sosny, brzozy, pojawia się świerk i dąb. Bór bagienny jest częstym zbiorowiskiem roślinnym występującym na brzegach torfowisk. Panuje tu wysokopienna sosna bagienna z domieszką brzozy omszonej. Rzadkością w runie leśnym jest podlegający ścisłej ochronie storczyk – buławnik czerwony. W okolicach doliny Brdy spotyka się olsy, w których panuje olcha czarna. Doliny porastają również łęgi jesionowo-wiązowe i grądy dębowo-grabowe. W okolicach Rudzkiego Mostu i Piły-Młyna znajduje się niewielki fragment dąbrowy świetlistej, zniekształconej przez nasadzenia sosny. Zbiorowiskom leśnym uroku dodają chronione storczyki i sasanki. W szacie roślinnej wyróżniają się jeszcze zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe oraz roślinność synantropijna. Zbiorowiska łąkowe i pastwiska mają głównie charakter zbiorowisk antropogenicznych. Wykształciły się łąki świeże oraz okresowo wilgotne i podmokłe. Urokliwy składnik krajobrazu stanowią wilgotne i kwieciste łąki, powstające niekiedy w wyniku naturalnej sukcesji

ekologicznej torfowisk niskich. Wczesną wiosną zakwita rzeżucha łąkowa, nadając łąkom białe zabarwienie. Nieco później łąki złączą się od jaskrów, a potem za sprawą firletki i kuklika zmieniają kolor na różowo-brunatny. Przed sianokosami zakwitają storczyki podlegające ochronie, np. stoplamek krwisty. W Tucholskim Parku Krajobrazowym, pomimo znacznych przekształceń zbiorowisk roślinnych, zachowały się rzadkie lub wręcz ginące gatunki roślin, świadczące o pierwotnej szacie roślinnej tego regionu. Licznie reprezentowana jest grupa reliktywów będących spuścizną po lodowcu, świadcząca o wysokim stopniu naturalności szaty roślinnej. Najstarszymi przedstawicielami flory parku są m.in. borówka bagienna, mącznica lekarska, bagno zwyczajne, trzcinnik prosty, bażyna czarna. Grupę tę licznie reprezentuje również: brzoza niska, żurawina drobnolistkowa, fiołek torfowy i gwiazdnica grubolistna. Na szczególną uwagę zasługują: grzybień północny i drapieżne rosiczki. Do rzadkości reliktywnych należy chamedafne północna. Pozostałością z okresu lodowcowego są takie gatunki drzew jak: jarząb brekinia, zwany brzękiem i cis. Pierwszy z nich występuje na terenie parku, w rezerwacie przyrody „Ustronie”, oraz nad Brdą. Największe skupisko cisów w Polsce znajduje się w okolicy parku, w rezerwacie przyrody „Cisy Staropolskie im. L. Wyczółkowskiego” we Wierzchlesie, a dość okazałe w granicach parku, w rezerwacie „Cisy nad Czerską Strugą”.

Zróżnicowanie ekosystemów oraz warunki klimatyczne sprzyjają różnorodności w królestwie grzybów. Od lat zasoby grzybowe TPK przyciągają amatorów nawet z odległych zakątków kraju. Na terenie Borów Tucholskich mykolodzy stwierdzili występowanie ponad 100 gatunków grzybów jadalnych. Na szczególną uwagę zasługuje król borów – podgrzybek brunatny, zwany „czarnym łepkiem”. Wybierając się na grzyby, warto poznać gatunki drzew, ponieważ pod nimi można spodziewać się występowania określonych gatunków grzybów, np. u podnóża dębów należy wypatrywać borowika szlachetnego, pod brzożami - koźlarzy babka. Najczęściej w mchu przy sosnach złączą się kurki, czyli pieprzniki jadalne. Wiele grzybów współżyje z roślinami wyższymi – drzewami, żyjąc z nimi w symbiozie, która przynosi korzyść każdej ze stron. Do grzybów symbiotycznych, czyli mikoryzowych, należą np. borowik szlachetny, podgrzybek brunatny, maślak zwyczajny, mleczaj rydz, koźlarz babka, a także goryczak żółciowy nazywany potocznie „szatanem”, oraz śmiertelnie trujący muchomor sromotnikowy i muchomor czerwony. Pomimo ich trujących właściwości musimy być świadomi, że odgrywają bardzo ważną rolę w lesie. Nie wolno ich niszczyć, ponieważ w konsekwencji osłabiamy drzewo. Tereny objęte ochroną rezerwatową sprzyjają magazynowaniu martwego drewna. Powalone stare drzewa stanowią mikrosiedlisko występowania różnorodnych gatunków grzybów saprotroficznych, pełniących w lesie rolę „sprzątaczy” martwych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Do takich grzybów zaliczamy np.: opieńkę miodową, maślankę wiązkową, łuszczaka zmiennego, kustrzebkę drobnotrzonową, czy też świecznicę rozgałęzioną. Na szyszkach sosny wyścielających dno lasu możemy dojrzeć niepozorną szyszkogłówkę kolczastą. Osłabione drzewa atakowane są przez grzyby pasożytnicze, do których należy spotykany na terenie parku ozorek dębowy. U podnóża sosen spotykamy siedzunia sosnowego zwanego „kozią brodą”. Spotkamy tu również sarniaka dachówkowatego. Nie lada sensację ze względu na swe okazałe rozmiary budzi purchawica olbrzymia. Ciekawy jest też świat grzybów podziemnych, odnalezionych na terenie rezerwatu przyrody „Dolina Rzeki Brdy”, których reprezentantem jest jeleniak nastroszony. W okolicy Brdy spotykany jest gwiazdosz rudawy przypominający gwiazdę. Na terenie rezerwatu przyrody „Dolina Rzeki Brdy” stwierdzono występowanie około 300 gatunków grzybów, wśród których 27 gatunków jest umieszczonych na Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce. Grzybami narażonymi na wyginięcie są znane grzybiarzom: borowik szlachetny i mleczaj rydz oraz trujący muchomor jadowity. W ten prosty sposób przyczyniamy się do zachowania różnorodności gatunkowej i umożliwiamy przebieg naturalnych procesów przyrodniczych.

Grzyby wraz z glonami tworzą symbiotyczne organizmy znane nam jako porosty, które porastają korę drzew, kamienie i najbardziej ubogie gleby. Bardzo korzystnie wyróżniają teren parku na tle całych Borów Tucholskich oraz Pomorza Zachodniego. Pod względem lichenologicznym rezerwat „Dolina Rzeki Brdy” jest najlepiej zbadaną częścią TPK. Stwierdzono występowanie tu 178 gatunków porostów, z czego ponad 70 to porosty rzadkie. Niektóre spośród nich uważane są za relikty puszczańskie. Do najbardziej interesujących należy znalezione w uroczysku „Pieńko” gatunek płamicy po raz pierwszy stwierdzony w Polsce. Spośród porostów objętych w Polsce ochroną prawną w rezerwacie występuje 18 gatunków. Porosty są bardzo czułym bio wskaźnikiem czystości atmosfery, a przede wszystkim zawartości dwutlenku siarki w powietrzu. Na pniach rosnących tutaj drzew można zauważyć brodaczkę zwyczajną, co wskazuje na czyste lub co najwyżej minimalnie skażone powietrze. Różnorodność, bo aż 300 gatunków, oraz dobra kondycja porostów wskazują, że obszar TPK i jego bezpośredniej otuliny położony jest w „strefie czystego powietrza”. Efektem tego jest bogata flora i fauna tego regionu, czyste wody, gleby oraz zdrowe i dorodne lasy. Taki stan rzeczy pozytywnie wpływa na człowieka, który znajduje tu odpowiednie warunki do życia i wypoczynku.

5.2.2. 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 powiatu 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 dotyczy 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. Bardzo wysokie zagrożenie osłabienia drzewostanów występuje w szczególności w Borach Tucholskich.

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 prowadzić 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 powiatu 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

Rzeźba terenu ma charakter młodoglacjalny i została ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia, czyli około 16,5 tys. lat temu. Zróznicowanie rzeźby terenu związane jest z obecnością form akumulacyjnych i erozyjnych.

Na terenie powiatu świeckiego przeważają gleby pochodzenia mineralnego w typie gleb: mady rzeczne, gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe. Przestrzenne rozmieszczenie wyszczególnionych wyżej typów gleb jest związane z ich położeniem fizyczno-geograficznym. Generalnie należy stwierdzić iż mady, charakteryzujące się warstwowym układem profilu glebowego, występują na terasach zalewowych Wisły. Na równinach wyższych teras rzecznych i w rozszerzeniach wytworzone zostały gleby bielcowe, na piaskach wydmywych. Gleby murszowe i torfowe, powstałe pod wpływem roślinności bagiennej w warunkach stałego i nadmiernego uwilgotnienia, występują w okolicach Sartowic Dolnych. Pozostały obszar dna doliny Wisły to mady lekkie, średnie i ciężkie. Mady lekkie są dość przesuszone i nie zawierają zbyt dużo składników pokarmowych, dlatego sklasyfikowane są jako V klasa bonitacyjna gleby. Mady średnie to bardzo żyzne gleby – I i II klasa

bonitacyjna gleby. Mady ciężkie są również żyzne, ale znacznie mniej niż średnie, są bowiem mało przepuszczalne dla wody. Mady ciężkie użytkowane są jako łąki i pastwiska oraz jako grunty orne. Okolice Wiąga, Jeżewa, Warlubia, Nowego, Bukowca zajmują gleby brunatne ukształtowane pod wpływem cech klimatu umiarkowanego oraz roślin lasów liściastych i mieszanych na glinach moreny dennej. Uwolnione podczas wietrzenia tlenki żelaza nie przemieszczają się, łączą ze związkami organicznymi nadając glebie brunatne zabarwienie. Należą one do II i III klasy żyzności. Gleby płowe zajmują okolice Polskich Łąk, Pruszcza, Przysierska, Górnej Grupy. Zachodzące procesy brunatnienia i bielcowania na podłożu gliny zwałowej powodują pogorszenie stosunków powietrzno-wodnych i w efekcie zaliczanie ich do III i IV klasy żyzności. Na terenie Borów Tucholskich, na piaszczystych utworach przepuszczalnych, o kwaśnym odczynie dominują gleby bielcowe. Naturalnym zbiorowiskiem roślin jest bór z przewagą sosny zwyczajnej. Średnia klasa bonitacyjna określająca jakość użytków rolnych pod względem przydatności do produkcji rolniczej dla powiatu świeckiego wynosi dla gruntów ornych – IVa, dla użytków zielonych – IV.

Według danych IUNG Puławy gleby bardzo dobre i dobre w klasie I-III a stanowią 8,48% gruntów ornych, gleby średniej jakości w klasie III b-IV b zajmują 65,22% gruntów ornych, natomiast gleby słabe w klasie V-VI stanowią 26,3%.

Na terenie powiatu świeckiego, w gminie 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), zasobności w makroelementy tj. fosforu, potasu i magnezu oraz mikroelementy tj. bor, mangan, miedź, cynk, żelazo 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 powiatu świeckiego przeprowadzono badania gleb na powierzchni 12 687 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 4 937 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. 34% 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 20% użytków rolnych powiatu wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 66% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 7 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu świeckiego w 2019 r.

Powiat świecki					
Kategoria agronomiczna	%	Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo lekka	15	Bardzo kwaśny	11	Konieczne	10
Lekka	64	Kwaśny	23	Potrzebne	10
Średnia	19	Lekko kwaśny	32	Wskazane	14
Ciężka	0	Obojętny	20	Ograniczone	16
Organiczna	2	Zasadowy	14	Zbędne	50

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 powiatu dla użytków rolnych wynosił 18%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 59% 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 32%, a wysokiej i bardzo wysokiej 35%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb powiatu świeckiego w magnez jest wysoka, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 47% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 17% próbek.

Tabela 8 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu świeckiego w 2019 r.

Powiat świecki					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	4	Bardzo niska	7	Bardzo niska	5
Niska	14	Niska	25	Niska	12
Średnia	23	Średnia	33	Średnia	36
Wysoka	21	Wysoka	14	Wysoka	23
Bardzo wysoka	38	Bardzo wysoka	21	Bardzo wysoka	24

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

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

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

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

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

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

Za najpoważniejsze zagrożenia generowane przez rolnictwo uznaje się niewykorzystane w produkcji rolniczej 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 rolniczej. 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 przede wszystkim na zapobieganiu wyłączania 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).

5.4. Ochrona zasobów geologicznych

Rzeźba terenu ma charakter młodoglacjalny i została ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia, czyli około 16,5 tys. lat temu. Zróżnicowanie rzeźby terenu związane jest z obecnością form akumulacyjnych i erozyjnych. Podobnie jak całe województwo kujawsko-pomorskie powiat świecki charakteryzuje się występowaniem przeciętnych zasobów złóż.

Na terenie powiatu świeckiego występują złoża surowców mineralnych, głównie kruszyw naturalnych w postaci piasków i żwirów o łącznych zasobach bilansowych 25 430 tys. ton, z czego 5 530 tys. ton stanowią zasoby przemysłowe. Ponadto znajdują się tu złoża ceramiki budowlanej i wstępnie rozpoznane złoża piasków kwarcowych.

Na uwagę zasługują złoża torfu. Na terenie powiatu jest około 500 torfowisk, z czego jedno jest rozpoznane szczegółowo. Obecnie nie są eksploatowane, lecz jego stanowiska są dużą atrakcją przyrodniczą powiatu.

Szansą rozwojową dla powiatu są rozpoznane zasoby gazu łupkowego, przede wszystkim w gminach północno-wschodnich. W dalszym ciągu wymagają lepszego rozpoznania i badań, a dalsze prace nad pozyskaniem zasobów zapewnienia poszanowania i dbałości o stan środowiska.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie powiatu świeckiego 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 9 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	-
Dragacz	Górna Grupa III	Z	163	-	-
Dragacz	Górna Grupa III/A	E	106	106	6
Dragacz	Górna Grupa V	Z	5143	-	-

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Dragacz	Górna Grupa VII	Z	805	-	-
Dragacz	Górna Grupa XIX	R	2435	826	-
Świecie	Gruczno I	R	5598	-	-
Dragacz	Grupa	Z	208	-	-
Dragacz	Grupa Dolna I	T	681	681	-
Dragacz	Grupa IX	R	971	-	-
Dragacz	Grupa V	Z	749	-	-
Dragacz	Grupa VII	E	259	-	29
Dragacz	Grupa VIII	Z	309	-	-
Dragacz	Grupa X	Z	171	-	-
Warlubie	Komorsk	R	237	-	-
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	-
Pruszcz	Małociechowo	M	-	-	-
Dragacz	Mniszek IV*	Z	-	-	-
Nowe	Piaski I	Z	22	-	-
Nowe	Piaski II	T	90	-	-
Dragacz	Stare Marzy I*	Z	8	-	-
Świecie	Sulnówko I	Z	147	-	-
Pruszcz	Suponin-Cieleszyn I	R	2257	-	-
Gmina	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. m ³)		wydobyć
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Piaski kwarcowe					
Dragacz	Grupa Dolna	P	8 937.43	-	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej					
Świecie	Kozłowo IV	T	158	158	-
Świecie	Przechowo	Z	280	-	-
Torfy					
Jeżewo	Dubielno I	R	29.4	-	-

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

E- złoża zagospodarowane, eksploatowane

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo,

T- złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złoża zaniechane

M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie

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

Starosta udziela koncesji na wydobywanie kopaliny z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nieprzekraczającej 2 ha i wydobywania 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 wydobywanie 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 kopaliny 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 wydobywanie 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 obowiązuje 6 koncesji na eksploatację kopaliny na terenie powiatu, wydane przez Starostę Powiatu Świeckiego oraz 8 koncesji udzielone przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego (dla koncesji udzielonych po 1 stycznia 2006 r.).

Tabela 10 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu świeckiego

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.	Grupa VII, gm. Dragacz	19 641,00		7/2007 z dnia 2007-12-31	31.12.2022
3.	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
4.	Piaski II, gm. Nowe	9 775,50		8/2008 z dnia 2008-11-28 OŚ.6522.3.2018 z dnia 2019-01-16	31.12.2033
5.	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
6.	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.	GRUPA DOLNA I (gm. Dragacz)	3,17		172/W/08 z dnia 23.01.2009r.	31.12.2028r.
3.	GÓRNA GRUPA III/A (gm. Dragacz)	2,33		188/W/09 z dnia 1.10.2009r.	31.12.2029r.
4.	GÓRNA GRUPA XIX (gm. Dragacz)	7,33		257/W/12 z dnia 28.11.2012r.	31.12.2045r.
5.	DWORZYSKO IV (gm. Świecie)	3,47		283/W/15 z dnia 20.05.2015r.	31.12.2040r.
6.	KONOPAT II (gm. Świecie)	11,98		308/W/2017 z dnia 16.10.2017r.	31.12.2040r.
7.	CZAPELKI (gm. Świecie)	8,49		321/W/2019 z dnia 27.06.2019r.	31.12.2025r.
8.	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 10 tego rodzaju decyzji, natomiast w dwóch przypadkach rekultywacja nie została zakończona.

Tabela 11 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 zrehabilitowanego
1.	decyzja Starosty Świeckiego z dnia 5.04.2016r., znak: OŚ.6122.2.2016	składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lnianku, części działki nr 2/1, obręb Mszano	1,0523 ha
2.	decyzja Starosty Świeckiego z dnia 09.08.2016 roku, znak: OŚ.6122.5.2016	części działki nr 43/3 o powierzchni w miejscowości Tuszynki, gm. Bukowiec,	ok. 2550 m ²
3.	decyzja Starosty Świeckiego z dnia 28.07.2016r., znak:	teren składowiska odpadów komunalnych w Górnej Grupie, na części działek 8/3, 7/2, 17/6,	ok. 1,46 ha

	OŚ.6122.6.2016	16/2	
4	decyzja Starosty Świeckiego z dnia 31.01.2017, znak: OŚ.6122.6.2017,	Teren poeksploatacyjny złoża Grupa V w Górnej Grupie, gmina Dragacz, na działce o numerze ewidencyjnym 20/3	6,27 ha
5	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 17 lipca 2018r. , znak: OŚ.6122.14.2018	teren Składowiska Odpadów Komunalnych w Komorsku (na części działki ewidencyjnej nr 364/3, obręb ewidencyjny Komorsk, gmina Warlubie, o łącznej powierzchni 1,74 ha)	0,93 ha
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
9	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 21 sierpnia 2019r., znak: OŚ.6122.6.2019	grunt zajęte czasowo pod wykonanie otworu poszukiwawczego Tuszynki-1K (prace poszukiwawcze z węglowodorami) w części nieruchomości gruntowej działki o numerze ewid. 88 obręb Tuszynki, gmina Bukowiec,	2,1240 ha
10	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 24 kwietnia 2020r., znak: OŚ.6122.8.2019	grunty na terenie złoża Grupa X (na części działek ewidencyjnych: nr 3179/2, obręb ewidencyjny Grupa, gmina Dragacz, nr 138, obręb Grupa, gmina Dragacz, nr 7/1, obręb Górna Grupa, gmina Dragacz, nr 17/5, obręb Górna Grupa, gmina Dragacz,	1,35 ha

Źródło: Powiat Świecki

Tabela 12 Tereny, na których rekultywacja nie została zakończona

Lp.	Wydane decyzje Starosty Świeckiego o kierunku rekultywacji w latach 2016-2019	Nazwa obszaru	Powierzchnia terenu do rekultywacji
1	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 31.01.2018, znak: OŚ.6122.8.2017	Teren poeksploatacyjny złoża Grupa III, Grupa IV i Grupa VI w Grupie, położonego na terenie części działek ewidencyjnych numer 6/2 i 619, gmina Dragacz	5,79 ha
2	Decyzja Starosty Świeckiego z dnia 30.07.2019, znak: OŚ.6122.4.2019	Wyrobisko poeksploatacyjne złoża piasków MAŁOCIECHOWO, położone na części działki ewid. nr 79/10 w miejscowości Małociechowo, gmina Pruszcz,	2,15 ha

Źródło: Powiat Świecki

5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych

Eksploatacja surowców mineralnych na terenie powiatu 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 akweny 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.

Działania

W planie zagospodarowania przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego wskazano, że eksploatacja kopalni 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 kopalni 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 kopalni 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 powiatu świeckiego wg danych GUS w 2018 r. zlokalizowane były 83 kotłownie, w tym 26 na terenach miast i 57 na terenach wiejskich. W porównaniu z rokiem 2016 na terenie powiatu ubyło 5 kotłowni. Długość sieci ciepłowniczej wynosiła 25,3 km, w tym 14,2 km przyłączy do budynków. W 2018 r. na cele komunalno-bytowe sprzedano 162 560 GJ energii cieplnej, w tym 128 542 GJ dla budynków mieszkalnych i 34 018 GJ dla urzędów i instytucji. W stosunku do roku 2016 sprzedaż ciepła spadła o 2,3%.

Scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło występuje tylko na terenach miejskich w Świeciu i Nowem. Do sieci ciepłowniczej w gminie Świecie 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 ciepłą w gminie Świecie jest pokrywane przez następujące jednostki wytwórcze:

- Elektrociepłownia Mondi Świecie S.A. zlokalizowana przy ulicy Bydgoskiej 1. Obejmuje ona blok energetyczny o łącznej mocy 632 MW. Produkcja energii w elektrociepłowni opiera się w głównej mierze na wykorzystaniu biomasy.
- Ciepłownia „Veolia Północ”, ul. Ciepła 9, Świecie. Produkcja energii oparta w 100% na miale węglowym, moc zainstalowana 21,6 MW.
- Kotłownie lokalne - obejmują źródła ciepła w budynkach nieprzyłączonych do sieci ciepłowniczej, wykorzystujące przede wszystkim gaz ziemny, węgiel kamienny oraz biomasę.

Największym źródłem ciepła w gminie Nowe jest Ciepłownia przy ul. Wiatracznej, zarządzana przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o. w Nowem.

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).

W 2018 r. 83,8% mieszkań w miastach oraz 69,6% na terenach wiejskich było wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania. (GUS BDL).

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.

Wyposażenie w sieć gazową na terenie powiatu świeckiego pozostaje na niskim poziomie. Z danych GUS za 2019 r. wynika, że 25 042 osób (t.j. 25,3% ogółu ludności powiatu świeckiego) korzysta z sieci gazowej. Poziom gazyfikacji jest zdecydowanie wyższy w miastach (Świecie i Nowe) i wynosi

77,5% natomiast na terenach wiejskich – 0,6%. Ogólna długość czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 177,5 km i w stosunku do roku 2016 przybyło 8,87 km sieci. Do poszczególnych budynków w 2019 r. wykonanych było 2 504 sztuki przyłączy gazu – wzrost o 8,8%. Użytkownicy sieci zużyli ponad 43 558,1 MWh gazu, z czego 90% została wykorzystana na ogrzewanie mieszkań.

W odniesieniu do gmin powiatu świeckiego najlepiej wyposażona w sieć gazowniczą jest gmina Świecie oraz Nowe gdzie z infrastruktury gazowej korzysta odpowiednio 58,9% i 47,8% mieszkańców. W pozostałych gminach sieć gazownicza praktycznie nie istnieje.

Tabela 13 Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu świeckiego

Lp.	Jednostka	2016		2019	
		Osoba	%	Osoba	%
1.	Bukowiec	0	0	0	0
2.	Dragacz	0	0	0	0
3.	Drzycim	3	0,1	0	0
4.	Jeżewo	7	0,1	0	0
5.	Lniano	7	0,2	0	0
6.	Nowe	4 974	47,6	4 550	44,7
7.	Osie	0	0	0	0
8.	Pruszcz	0	0	0	0
9.	Świecie	20 098	58,9	20 358	60,0
10.	Świekatowo	0	0	0	0
11.	Warlubie	0	0	0	2,1
	Powiat	25 092	25,2	25 042	25,3

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Gaz ziemny ze względu na dużą wartość opałową, stały skład chemiczny (możliwość równomiernego spalania), łatwość regulacji dopływu, spalanie bez dymu, sadzy i popiołu jest najcenniejszym paliwem. Stosowany jest w wielu gałęziach przemysłu i gospodarstwach domowych. Służy również do produkcji energii elektrycznej, jako paliwo do silników, a także jest ważnym surowcem dla przemysłu chemicznego.

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

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.

Tabela 14 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019 r.

Emisja zanieczyszczeń	2014	2019
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
ogółem	192	233

niezorganizowana	0	13
ze spalania paliw	99	68
węglowo-grafitowe, sadza	6	5
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
ogółem	2 247 679	2 168 769
ogółem (bez dwutlenku węgla)	4 411	3 514
niezorganizowana	309	378
dwutlenek siarki	1 650	656
tlenki azotu	1 698	1 464
tlenek węgla	503	720
dwutlenek węgla	2 243 268	2 165 255
Podtlenek azotu	8	0

Źródło: stat.gov.pl

W powiecie świeckim znajduje się 10 zakładów przemysłowych z procesami technologicznymi, dla których wydane zostały pozwolenia zintegrowane. Zakłady te emitują pewne ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Każdego roku WIOŚ przeprowadza kontrole w powyższych zakładach na terenie powiatu świeckiego.

W latach 2018-2019 WIOŚ w Bydgoszczy przeprowadził łącznie 8 kontroli pod względem przestrzegania przepisów w zakresie ochrony powietrza. Najczęstsze naruszenia wykryte podczas kontroli dotyczyły: niewprowadzanie rocznych raportów do Krajowej Bazy KOBiZE, brak zgłoszenia instalacji dla eksploatowanej kotłowni, nieuwzględnienie wszystkich źródeł emisji występujących na terenie zakładu w zgłoszeniach instalacji lub pozwoleniach na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

Zagrożenie dla powietrza stanowi również 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 powiatu świeckiego nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza w ramach monitoringu WIOŚ, jednak w gminach Warlubie i Dragacz znajdują się sensory Syngeos, a w gminie Świecie sensory Airly które umożliwiają monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensory mierzą m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM2.5 oraz PM10, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać można za pomocą mapy online na stronie <https://panel.syngeos.pl/> oraz <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.

WIOŚ w Bydgoszczy ponownie opracował 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 zlokalizowany jest powiat świecki).

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 powiat świecki 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, tzw. faza I) oraz 20 µg/m³ (tzw. 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 półroczna ciepłego 0,4 ng/m³, czyli stężenie średnie 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 15 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Strefa kujawsko-pomorska /powiat świecki	Kryterium - poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}		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 16 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

strefa kujawsko-pomorska/ powiat świecki	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, o ile wcześniej nie został opracowany. 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 obowiązują następujące programy:

- „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 zawieszonego 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). Wszystkie gminy z terenu powiatu świeckiego posiadają tego typu dokumenty. Plany są ściśle związane 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 dały widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych. Część gmin w najbliższym czasie deklaruje aktualizację planów.

W ramach realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej, w ostatnich latach gminy podejmowały działania polegające na modernizacji i wymianie przestarzałych źródeł ciepła w swoich zasobach. Ponadto udzielały dotacje mieszkańcom w ramach programu EKOpiec.

Dzięki udzielonym dotacjom w ramach m.in. programu EKOpiec współfinansowanego ze środków budżetów gmin i WFOŚiGW w Toruniu, na terenie powiatu w ostatnich latach usunięto i wymieniono w sumie ponad 456 starych źródeł ciepła, w tym:

- Gmina Bukowiec: 47 źródeł ciepła,
- Gmina Dragacz: 8 źródeł ciepła,
- Gmina Jeżewo: 10 szt.,
- Gmina Nowe: 15 szt.,
- Gmina Pruszcz: 10 szt.,
- Gmina Świecie: 366 szt. (dotacje gminne przydzielane, zgodnie z Uchwałą Nr 144/16 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 28 kwietnia 2016 r.).

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 wielkość stężeń substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Powiat 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 miął), 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).

Powiat posiada niski stopień zgazyfikowania wynoszący 25,2%. Ograniczony dostęp do sieci gazowniczej, zwłaszcza na terenach wiejskich, potęguje problem 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 opalonymi 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 stężen zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisja punktowa (przemysł na terenie powiatu) i liniowe (transport drogowy). 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 złowonnych 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 przybywa 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 wpisywać 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 ciepłe 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 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 ciepłą 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 opalonymi 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 zawieszanego 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. Od 15.05.2020 r. ruszyła już druga edycja programu.

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

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

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

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

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, 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.

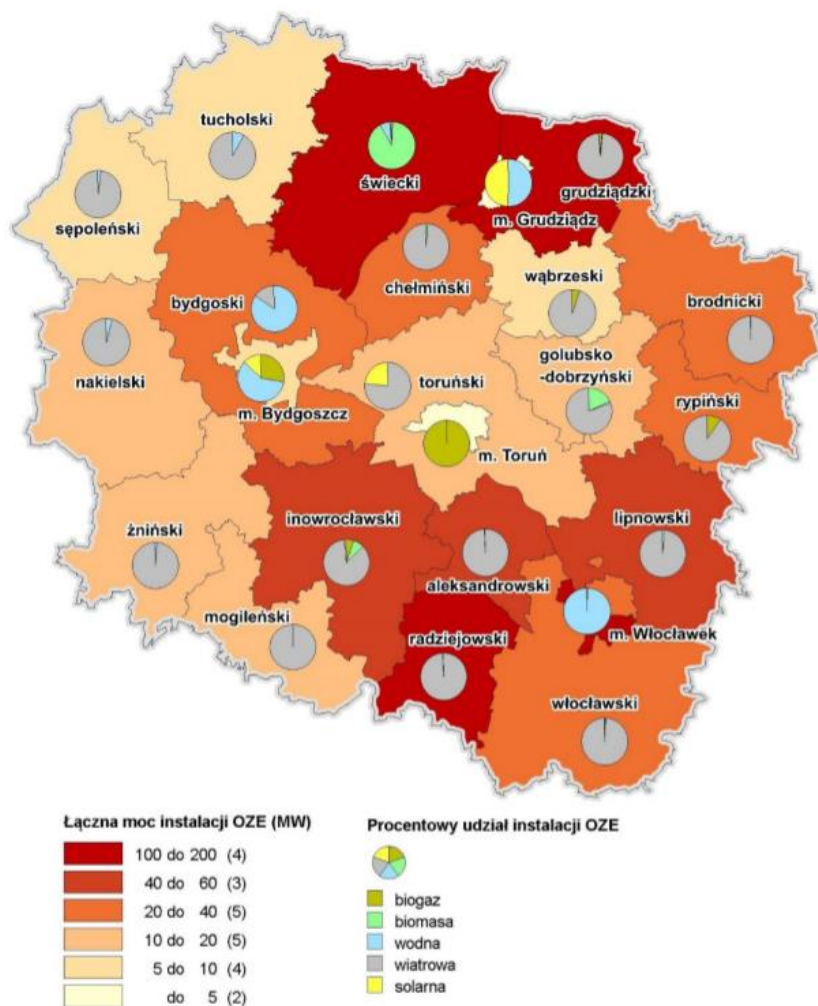
Kujawsko-pomorskie znajduje się w czołówce województw w zakresie produkcji energii z OZE, razem z zachodniopomorskim i wielkopolskim zajmuje 2 miejsce w kraju. Funkcjonują tu instalacje OZE o łącznej mocy 1 007 MW⁵, które stanowią 12% mocy krajowej (kraj: 8 415 MW).

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

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

Rysunek 5 Odnawialne źródła energii według powiatów w województwie kujawsko-pomorskim



Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2018

Energia geotermalna

Do wykorzystania na cele bytowo-komunalne w pierwszej kolejności kwalifikuje się złoża wód geotermalnych ze zbiornika dolnojurańskiego, 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, 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

⁶ J.w.

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.

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.

Powiat świecki leży w III strefie energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Ponadto powiat posiada urozmaicone ukształtowanie powierzchni terenu, gdzie najkorzystniejsze warunki fizjograficzne dla rozwoju energetyki wiatrowej występują na wyniesionych i odsłoniętych obszarach wysoczyznowych. Większa część powiatu charakteryzuje się dość niskim stopniem urbanizacji. Ze względu na dużą lesistość (35,5%) oraz liczne formy ochrony przyrody, którymi objęto 52,5% obszaru powiatu, można uznać, że powiat świecki posiada umiarkowane warunki pod inwestycje wiatrowe.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2019 poz. 654) określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wiatrak można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jego wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych oraz obszarów szczególnie cennych z przyrodniczego punktu widzenia (np. parków narodowych czy krajobrazowych, rezerwatów). Ustawa pozwala na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż wyżej opisana. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikroinstalacji. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości – dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania. Możliwa będzie budowa domów mieszkalnych w mniejszej odległości od elektrowni wiatrowej niż wymagana, jeżeli takie inwestycje są uwzględnione w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji, gdy takich dokumentów nie ma, gminy będą miały 36 miesięcy na uchwalenie - na dotychczasowych zasadach - planów miejscowych przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych.

Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki poszczególnych województw uchwalą audyty krajobrazowe w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie powyższej ustawy, które zidentyfikują krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określą ich cechy charakterystyczne oraz dokonają oceny ich wartości. Uchwałą Nr 7/235/17 z dnia 22 lutego 2017 r. Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego przystąpił do sporządzenia audytu krajobrazowego dla województwa kujawsko-pomorskiego. Za wykonanie audytu odpowiedzialne jest Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku.

Energia elektryczna wyprodukowana w siłowniach wiatrowych uznawana jest za energię czystą, proekologiczną, gdyż nie emituje zanieczyszczeń materialnych do środowiska ani nie generuje gazów szklarniowych. Siłownia wiatrowa ma jednakże inne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i ludzkie, które bezwzględnie należy mieć na uwadze przy wyborze lokalizacji. Dlatego też lokalizacja siłowni i farm wiatrowych podlega pewnym ograniczeniom. Jest rzeczą ważną, aby w pierwszej fazie prac tj. planowania przestrzennego w gminach zakwalifikować bądź wykluczyć miejsca lokalizacji w aspekcie wymagań środowiskowych i innych. Wstępna analiza lokalizacyjna powinna obejmować określenie minimalnej odległości od siedzib ludzkich w aspekcie hałasu (w tym infradźwięków), wymogi ochrony krajobrazu w odniesieniu do obszarów prawnie chronionych np. rezerwatów przyrody itp., oraz wymogi ochrony środowiska przyrodniczego, w aspekcie siedlisk zwierzyny i ptactwa, tras przelotu ptaków. Na etapie opracowywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych lub przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla lokalizacji farm wiatrowych należy przeprowadzić roczny

⁷ www.energiaodnawialna.net

monitoring awifauny i nietoperzy, zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” rekomendowanymi m.in. przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze na 2009 r.”. Lokalizacja farm wiatrowych będzie możliwa wyłącznie w przypadku, gdy roczny monitoring nie wykaże znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na ptaki i nietoperze.

Energetyka wiatrowa nie jest powszechnie obecna na terenie powiatu świeckiego. Na terenie gminy Jeżewo funkcjonuje elektrownia wiatrowa w Belnie o mocy 0,6 MW oraz 3 elektrownie wiatrowe w m. Bzowo o łącznej mocy 1,7 MW w gm. Warlubie.

W gminie Pruszcz planowana jest budowa parku wiatrowego „Pruszcz” składającego się z 35 szt. elektrowni wiatrowych. Lokalizację działek elektrowni wiatrowych wskazuje ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwała nr V/30/2011 Rady Gminy Pruszcz z dnia 4 lutego 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru obejmującego część sołectw Serock, Łowinek, Łowin, Łaszewo, Gołuszycze, Bagniewo, Brzeźno, Nieciszewo, Mirowice i Pruszcz z przeznaczeniem na park wiatrowy (Dz. U. Woj. Kuj-Pom. Nr 63, poz. 434 z dnia 14 marca 2011 r.) RDOŚ w Bydgoszczy Postanowieniem z dnia 28.04.2015 r. znak: WOO.4210.8.2015.DM wyraził stanowisko że realizacja przedsięwzięcia przebiega etapowo. Dla powyższych lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie gminy Pruszcz zostały wydane przez Starostę Świeckiego następujące decyzje o pozwoleniu na budowę: Decyzja nr 509/2017 z dnia 18.08.2017 r. o pozwoleniu na budowę 20 z 35 sztuk lokalizacji elektrowni wiatrowych objętych w/w planem miejscowym o mocy 2,05 MW każda. Decyzja nr 133/2018 z dnia 16.03.2018 r. o pozwoleniu na budowę 15 z 35 sztuk lokalizacji elektrowni wiatrowych objętych w/w planem miejscowym o mocy 2,05 MW każda.

Ponadto Rada Gminy Pruszcz podjęła uchwałę w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie miejscowości: Mirowice, Zawada, Niewieścín, Serock, Łowinek, Małociechowo i Luskówko, w którym wyznaczono tereny dla lokalizacji 9 elektrowni wiatrowych (publikacja w Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom dnia 28 listopada 2014 r. poz. 3512).

Dla dwóch elektrowni wiatrowych w miejscowości Niewieścín i Mirowice została wydana przez Wójta Gminy Pruszcz decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy dwóch wolnostojących elektrowni wiatrowych każda o mocy do 3,0 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie miejscowości Niewieścín i Mirowice.

Na podstawie w/w planu dla budowy 2 elektrowni wiatrowych EW-1 w obrębie miejscowości Niewieścín i EW-2 w obrębie miejscowości Mirowice o mocy 3MW każda, wydano decyzję pozwolenie na budowę nr 550/2015 z 18.09.2015 r. oraz wydano decyzję pozwolenia na budowę linii kablowej dla przyłączenia w/w elektrowni decyzją nr 591/2015 z dnia 12.10.2015 r. Na pozostałe siedem lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie gminy Pruszcz określone planem miejscowym z 2014 roku w obecnym stanie prawnym, biorąc pod uwagę brzmienie przepisów ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 654 ze zm.) nie jest możliwe uzyskanie pozwolenia na budowę.

Większość gmin w zapisach studium dopuszcza stosowanie energii odnawialnej, w tym budowę elektrowni wiatrowych. Część gmin takich jak: Nowe, Osie, Świecie i Warlubie nie dopuszcza 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.

Dzięki możliwościom pozyskania dofinansowania wykorzystanie energii słonecznej wzrasta.

We wszystkich gminach znajdują się mikroinstalacje zamontowane głównie na budynkach mieszkalnych. Ponadto w gminie Bukowiec funkcjonuje farma fotowoltaiczna „Bukowiec II” o mocy do 1 MW na działkach o nr ewidencyjnych 93 i 96 obręb Plewno.

Urząd Gminy w Dragaczu posiada zamontowaną instalację fotowoltaiczną o mocy 0,616 MW.

W gminie Lniano znajduje się prywatna farma fotowoltaiczna o mocy do 1 MW zlokalizowana w miejscowości Ostrowite, ponadto na obiekcie Orlika zamontowana jest instalacja solarna do ogrzewania wody. Wśród najistotniejszych rozwiązań związanych z produkcją ciepłej wody użytkowej zliczyć należy instalację o łącznej powierzchni absorbenta 300 m² zlokalizowaną na budynku Nowego Szpitala przy ul. Wojska Polskiego 126 w Świeciu. Obejmuje 290 kolektorów słonecznych, z czego 200 zamontowanych zostało na budynku głównym szpitala, natomiast 90 na połaciach dachu oddziału zakaźnego.

W studium, dla których wyznaczono możliwość pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł, dopuszcza się instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

W gminie Bukowiec w latach 2016-2010 wydane zostały decyzje środowiskowe na budowę elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr ew. 97/3 (obręb 0016) w miejscowości Różanna o łącznej mocy do 1 MW oraz o mocy do 6 MW i powierzchni zabudowy do 6,3 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie działki nr 77/2 w miejscowości Plewno. Ponadto prowadzone jest postępowanie administracyjne w sprawie budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy 3,9 MWp w miejscowości Poledno na działce o numerze ewidencyjnym 49.

W gminie Dragacz planowana jest budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działce nr 53/5 w miejscowości Wielki Lubień.

W gminie Drzycim prowadzone są postępowania administracyjne dla następujących przedsięwzięć: farmy fotowoltaicznej Drzycim I o mocy do 1 MW na działce ewid. nr 8, obręb Wery, instalacji fotowoltaicznej na terenie działki o nr 11/7, obr. Jastrzębie, farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części na działki nr 1/2 w miejscowości Biechówko.

W gminie Jeżewo planowana jest budowa elektrowni fotowoltaicznych Jeżewo A i Jeżewo B, Jeżewo C, Jeżewo D o mocy do 1 MW każda, wraz z drogą dojazdową oraz przyłączem do krajowej sieci energetycznej i elementami infrastruktury technicznej, niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania przedsięwzięcia.

Na terenie gminy Lniano planowana jest w kolejnych latach budowa przez inwestora prywatnego elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1 MW zlokalizowanej w miejscowości Mszano.

Na terenie gminy Nowe planowane są inwestycje fotowoltaiczne o łącznej mocy 6 MW.

Na terenie gminy 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.

Na terenie gminy Świekatowo znajduje się farma fotowoltaiczna o mocy 1 MW na części działki nr 36/3 w m. Tuszyny. Ponadto wydane zostały decyzje na realizację następujących przedsięwzięć: farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW nr dz. 36/3 w m. Tuszyny, farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW w m. Lubania-Lipiny, farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW dz. nr 38/1; 38/2; 39/7 w m. Zalesie

Królewskie, farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW dz. nr 39/7 w m. Zalesie Królewskie, farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW nr dz. 83/1 w miejscowości Lubania – Lipiny.

Na terenie gminy Warlubie zostały wydane decyzje środowiskowe dla: instalacji Fotowoltaicznej na działkach o nr ewid. 1135 i 1137, w miejscowości Wielki Komorsk, elektrowni fotowoltaicznych Lipinki A i Lipinki B o mocy do 1 MW każda, elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW w obrębie geodezyjnym Bąkowo, elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną obręb Płochocinek, farmy fotowoltaicznej o mocy do 1,5 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną obręb Bąkowo, elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną obręb Komorsk.

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%.

Na własne potrzeby ciepło z biomasy jest wytwarzane również przez różne podmioty z terenu powiatu świeckiego. Są to najczęściej szkoły, urzędy gmin, przychodnia oraz inne małe firmy czy instytucje, które wykorzystywały możliwość dofinansowania i w swojej instalacji grzewczej wymienili piec na nowy, spalający biomasę.

Na terenie powiatu świeckiego znajdują się biogazownie: w Buczku (gm. Jeżewo) o mocy 1,8 MW, w której wykorzystuje się wsady z różnych gałęzi rolnictwa, pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz w Jastrzębiu (gm. Drzycim), gdzie produkowany gaz z odpadów zwierzęcych w całości pożytkowany jest dla potrzeb energetycznych zakładu.

Energia wodna

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

Tabela 17 Małe elektrownie wodne na terenie powiatu świeckiego

Gmina	Miejscowość	Rzeka	Moc	Administrator
Drzycim	Gródek - elektrownia	Wda	4 MW	Elektrownie Wodne Samociążek
Osie	Żur - elektrownia	Wda	8 MW	Elektrownie Wodne Samociążek
Osie	Jaszcz	Sobina	10 kW	Właściciel prywatny
Osie	Zgorzały Most	Ryszka	-	Właściciel prywatny

Osie	Ryszka	Ryszka	18	Właściciel prywatny
Bukowiec	Dolny Młyn		-	Właściciel prywatny
Świecie - obszar wiejski	Kozłowo MEW	Wda	-	MONDI Packaging Świecie i Małe Elektrownie Wodne s.c. Kościerzyna
Świecie – obszar wiejski	Przechowo	Wda	-	GPEC Energia Sp. z o.o. Gdańsk
Warlubie	Bąkowski Młyn MEW	Mątawa	32 kW	"Domal" Drzewieccy
Świecie - obszar wiejski	Wyrwa Młyn MEW	Wyrwa	15 kW	Właściciel prywatny
Jeżewo	Piła-Młyn MEW	Mątawa	22 kW	Właściciel prywatny
Jeżewo	Rozgarty MEW	Mątawa	20 kW	Właściciel prywatny
Świecie - obszar wiejski	Święte MEW	Mątawa	-	Właściciel prywatny

Źródło: POŚ 2016,

5.6.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, położenie powiatu sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych gmin. Ze względu na wysoki udział obszarów chronionych brak możliwości rozwoju dużych instalacji wiatrowych.

Obecnie na terenie powiatu 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 powiatu świeckiego z uwagi na uwarunkowania przestrzenne są:

- obszary objęte ochroną prawną,
- obszary Natura 2000,
- 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

Na terenie powiatu świeckiego dominują 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.

Pod względem hydrogeologicznym powiat świecki położony jest w dwóch regionach: północna część w regionie Słupsko-Chojnickim, południowa część w regionie Mazurskim – rejon Świecia.

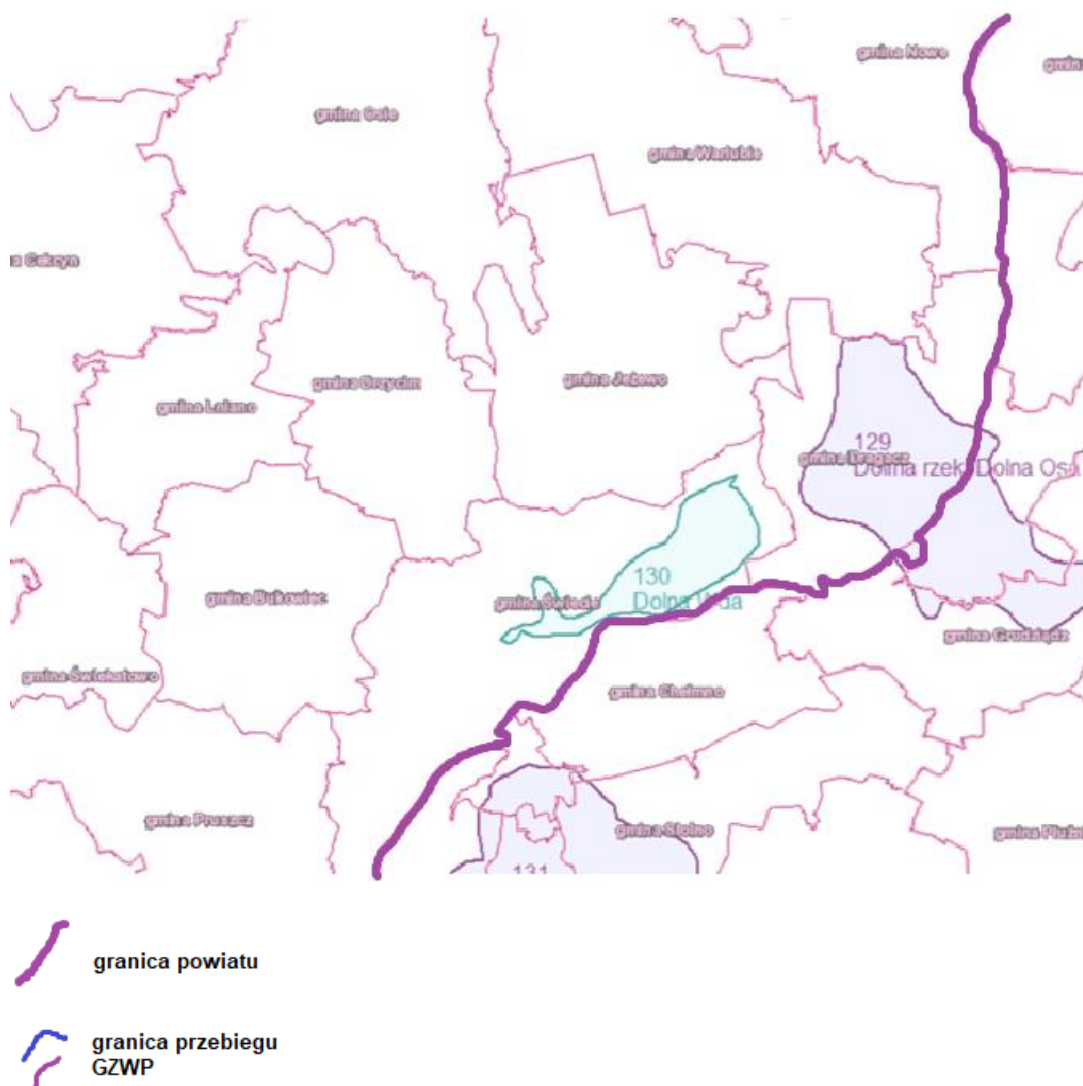
W regionie Słupsko-Chojnickim, w osadach czwartorzędu, najczęściej występuje jeden poziom użytkowy na głębokości do 20 m, w piaskach i żwirach sandrowych i międzymorenowych. Niekiedy pojawia się drugi poziom w części południowo-wschodniej, w rejonie dolin kopalnych, na głębokości dochodzącej do 120 m. Wydajność studni piętrowego czwartorzędowego zmienia się w zakresie od 10 do 70 m³/h. Lokalnie mogą występować samowypływy. W okolicach Tucholi, w strefach zaburzeń glacictonicznych panują zmienne warunki hydrogeologiczne. Miąższość użytkowego poziomu czwartorzędowego przekracza tam 20 m.

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

W południowo-wschodniej części powiatu występują fragmenty dwóch Zbiorników Wód Podziemnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZP) nr 129 Dolina rzeki Osy i Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych (LZWP) nr 130 Zbiornik rzeki dolna Wda.

Rysunek 6 Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 129 i 130 na terenie powiatu świeckiego

⁸ Źródło: WIOŚ Bydgoszcz



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

Zbiornik nr 129 Dolina rzeki dolna Osa obejmuje powierzchnię 112 km², położony jest w gminie Dragacz. Jest zbiornikiem czwartorzędowym w dolinach typu porowego. Zasoby dyspozycyjne tego zbiornika oszacowane są na poziomie 51,504 tys. m³/dobę. Miąższości warstwy wodonośnej w lewobrzeżnej części zbiornika są stosunkowo wyrównane i wynoszą 12–20 m. Zwierciadło wody zalega na rzędnej od ok. 20–25 m n.p.m. na obszarze kęp i tarasów nadzalewowych do ok. 16–17 m n.p.m. na obszarze tarasu zalewowego. Zasilanie wód podziemnych następuje przede wszystkim przez infiltrację części opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika i na terenach do niego przyległych oraz dopływy boczne wzdłuż krawędzi doliny Wisły w utworach aluwialnych oraz z obszarów wysoczyznowych. Ze względu na znaczny dopływ wód podziemnych z przyległych terenów oraz przepływ wód w obrębie doliny, zasoby wód podziemnych są bardzo wysokie, znacznie przekraczające bezpośrednie zasilanie zbiornika. Przeważająca część zbiornika to obszary bardzo podatne i podatne. Zagrożenia dla jakości wód w zbiorniku są związane przede wszystkim z gospodarką rolną i osadnictwem, zwłaszcza gospodarką ściekową. Część terenu zbiornika jest przez ustanowione obszary ochrony przyrodniczej, na których większość potencjalnych zagrożeń dla wód podziemnych jest wyeliminowana lub w istotny sposób ograniczona.

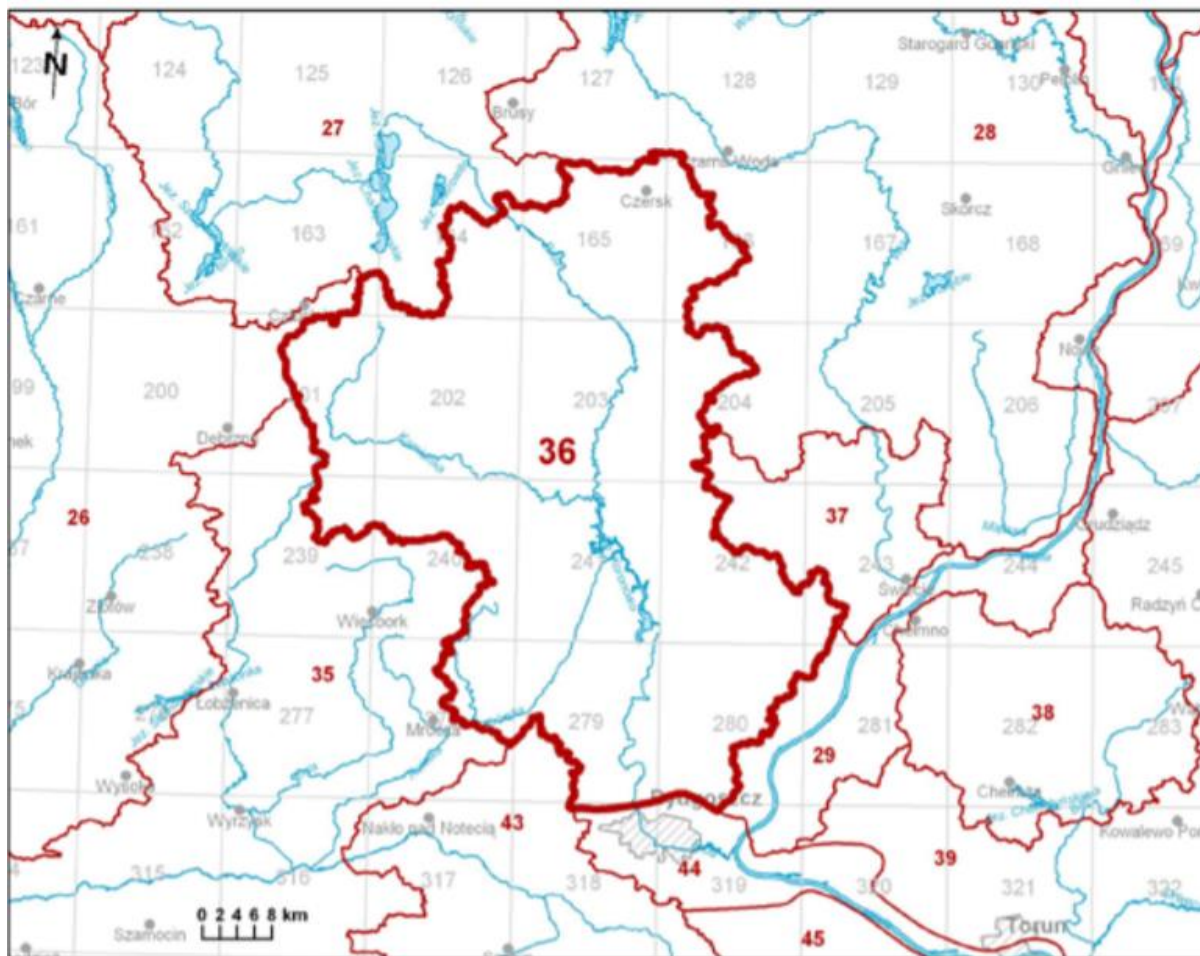
LZWP nr 130 Zbiornik rzeki dolna Wda zajmuje powierzchnię 56 km² i niemal w całości położony jest na terenie gminy Świecie. Jest zbiornikiem czwartorzędowym w dolinach i utworach międzymorenowych typu porowego. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 7,1 tys. m³/dobę. Na wstępnym etapie wyznaczania zbiorników wód podziemnych w Polsce był zbiornikiem o niejednoznacznie określonym charakterze, parametrach i granicach. W wyniku przeprowadzonych prac i badań dokumentacyjnych stwierdzono brak podstaw do wydzielania 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 nastąpić 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.

Zgodnie z obowiązującym podziałem obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd) powiat świecki położony jest w obrębie JCWPd nr 28, 29, 36 i 37 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 nr 28, 29, 36 i 37



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 w zasięgu jcwpd nr 28 i 37. W skontrolowanych punktach stwierdzono wody dobrej jakości (II klasa) oraz wody zadowalającej jakości (III klasa).

Wyniki końcowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18 Monitoring wód podziemnych w 2019 r.

Miejscowość	Gmina	JCWPd 172	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Końcowa klasa jakości
2019					
Miedzno	Osie	28	NgM	83,00	II
Nowe Marzy	Świecie	28	Q	3,60	II?
Kozłowo	Świecie	37	NgM	18,00	III
Świecie	Świecie	37	Q	34,00	III
Bukowiec	Bukowiec	37	Q	42,00	II
Drzycim	Drzycim	37	Pg+Ng	81,00	II
Rykowski	Lniano	37	Q	4,79	II

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 zwierciadle swobodnym utrzymywała się na poziomie bezpiecznym dla zaopatrzenia ludności w wodę.

Obszary szczególnie narażone związkami azotu (OSN)

Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość. Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek i jezior. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniem zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Na terenie powiatu świeckiego występują obszary OSN zweryfikowane na podstawie Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r. poz. 1005). Obszary OSN administracyjnie obejmują część gmin: Bukowiec, Drzycim, Jeżewo i Lniano.

5.7.2. Wody płynące

Obszar powiatu świeckiego położony jest w dorzeczu Wisły. Obecnie szerokość koryta Wisły wynosi 400-425 m, średnia głębokość 3-5 m. Do większych cieków należą także Wda, Mątawa i Kotomierzycza. W gminie Świekatowo przebiega dział wodny II rzędu oddzielający zlewnię bezpośrednią Wdy od Brdy.

Tabela 19 Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu świeckiego

Lp	Gmina	Nazwa ciek	Długość ogólna w km	Długość uregulowana w km
1.	Nowe	Mątawa	6,38	6,38
		Kanał Pastwiska	1,2	1,2
		Struga Komórsk	0,75	-
		Struga Młyńska	1,77	-
2.	Warlubie	Mątawa	25,92	9,03
		Struga Szonówka	0,48	-
		Kanał Pastwiska	5,8	5,8
		Struga Komórsk	9,25	5,89
3.	Dragacz	Mątawa	16,95	12,8
		Struga Mniszek	6,48	4,6
4.	Jeżewo	Mątawa	5,13	-
		Struga Szonówka	8,44	-
		Struga Pleśno	13,62	9,85
5.	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
6.	Pruszcz	Struga Gruczno-Luszkówko	12,022	Brak danych
		Kanał Pyszczyński	7,6	7,6
		Struga Graniczna	11,62	11,62
		Struga Kotomierzycza	10,8	10,8
		Struga Kręgiel	3,65	-
		Struga Niewieścín	13,2	13,2
7.	Bukowiec	Struga Dworzysko	9,3	-
		Struga Wyrwa	19,67	14,47
		Struga Graniczna	1,11	1,11
		Struga Kotomierzycza	2,4	2,4
8.	Lniano	Struga Wyrwa	4,23	4,23
		Struga Mukrz-Ostrowite	12,8	9,4
9.	Drzycim	Struga Wyrwa	1,6	-
10.	Osie	Struga Grzybienica	8,5	3,6
		Struga Zdrojanka	4,6	-
		Struga Sobina	20,5	12,5
		Golionka	2,21	0,59
		Prusina	8,56	-
		Ryszka	5,64	1,64
11.	Świekatowo	Struga Graniczna	7,29	7,29
		Struga Kręgiel	2,1	-

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 redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t. j. Dz. U. z 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)* stanowią 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 powiatu świeckiego wyznaczonych zostało 30 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 20 Wykaz JCWP na terenie powiatu świeckiego

Lp	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ	Status	Aktualny	Ocena ryzyka	Cel
----	---------	------------	-----	--------	----------	--------------	-----

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

			JCW	JCWP	stan JCW	nieosiągnięcia celów środowiskowych	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.	RW2000182948	Dopływ z Biechówka	18	NAT	zły	zagrożona	
4.	RW200017297269	Dopł. z Jeżewa	17	NAT	dobry	niezagrożona	
5.	RW200017294929	Dopływ z jez. Stelchno	17	NAT	zły	zagrożona	
6.	RW20001729724	Mątawa z jez. Udzierz do Sinowej Strugi	17	NAT	zły	zagrożona	
7.	RW200025297229	Dopływ z jez. Radodzierz	25	NAT	zły	niezagrożona	
8.	RW20001729749	Struga Młyńska	17	NAT	zły	zagrożona	
9.	RW20001729728	Dopł. z Fletnowa	17	NAT	dobry	niezagrożona	
10.	RW200017297272	Dopł. z Mniszka	17	NAT	dobry	niezagrożona	
11.	RW200017297292	Młyńska Struga	17	NAT	zły	zagrożona	
12.	RW200025294569	Dopł. z jez. Stonego	25	NAT	zły	zagrożona	
13.	RW200018294749	Sobina	18	NAT	zły	zagrożona	
14.	RW200020294599	Wda od Brzezianka do Prusiny	20	NAT	zły	zagrożona	
15.	RW20002029469	Prusina od dopł. z Lińska do ujścia	20	NAT	zły	zagrożona	
16.	RW200018294592	Dopł. z jez. Brzeźno	18	NAT	zły	niezagrożona	
17.	RW200018294712	Dopł. spod Zdrojów	18	NAT	zły	niezagrożona	
18.	RW2000172947149	Ryszka z jeziorami Błędzkie i Ostrowite	17	NAT	zły	zagrożona	
19.	RW200017292789	Sucha z jeziorem Suskim Wielkim	17	NAT	zły	zagrożona	
20.	RW200025292912	Kręgiel	25	NAT	dobry	niezagrożona	
21.	RW200017292914	Struga Graniczna	17	NAT	zły	zagrożona	
22.	RW20001729295929	Kotomierzycza	17	NAT	zły	zagrożona	
23.	RW20001729369	Dopł. spod Gawrońca	17	NAT	zły	zagrożona	
24.	RW2000172934	Struga Niewieścińska	17	NAT	zły	zagrożona	
25.	RW200018294789	Dopł. z Drzycimia ze starym korytem Wdy do połączenia z nowym korytem Wdy	18	NAT	dobry	zagrożona	
26.	RW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	21	SZCW	zły	zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny
27.	RW20001929499	Wda od dopł. z Drzycimia do ujścia	19	SZCW	zły	zagrożona	
28.	RW200019297299	Mątawa od Sinowej Strugi do ujścia	19	SZCW	zły	zagrożona	
29.	RW200017294949	Wyrwa z jeziorami Zalewskim i Branickim Dużym	17	SZCW	zły	zagrożona	
30.	RW2000029477	Wda od Prusiny do dopł. z Drzycimia ze zb. Żur i Gródek	0	SZCW	zły	zagrożona	

17 - Potok nizinny piaszczysty

18 – potok nizinny żwirowy

20 – rzeka nizinna żwirowa

21 – wielka rzeka nizinna

25 - Cieki łączące jeziora

0 – typ nieokreślony

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, pięć JCWP wykazało dobry stan ekologiczny, pozostałe wydzielone JCWP wykazały zły stan ekologiczny. Stwierdzono również, że osiem JCWP nie jest zagrożonych osiągnięciem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWP na terenie powiatu 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 20 zagrożonych JCWP na terenie powiatu świeckiego wskazano derogacje (uchylenie od wyznaczonych celów).

Dla JCWP PLRW200018294749, PLRW20002029469, PLRW2000172947149 -wskazano brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

Dla JCWP PLRW20001729496, PLRW200017294929, PLRW200017297292, PLRW200020294599, PLRW200017292789, PLRW200017292914, PLRW20001729369, PLRW2000172934, - 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, PLRW20001729724, PLRW200019297299, PLRW200017294949 - 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, PLRW2000029477 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.

Dla JCWP PLRW2000182948, PLRW20001729749, PL RW20001729295929, - Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

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 spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ścieki z terenu powiatu świeckiego ujmowane są system kanalizacyjny i trafiają głównie do komunalnych oczyszczalni ścieków. Istotnym źródłem presji na środowisko wodne na terenie powiatu świeckiego 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 zwiększyła się o 0,4%. 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 powiatu świeckiego przebadano 11 jednolitych części wód. Dziewięć punktów zlokalizowanych było w obrębie powiatu świeckiego, natomiast dwa punkty kontrolne do oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowane były poza terenem powiatu. W 2018 r. przebadano w sumie 8 jcwp w tym cztery położone na terenie powiatu świeckiego. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie powiatu świeckiego badanych w latach 2017-2018

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chem. (czynniki 1, 2, 3, 4, 5)	Kl. Elementów fiz-chem. Specyficzne zanieczysz.	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
2017							
RW200018294749 Sobina	Sobińska Struga - ujście do Wdy, Żur, gm. Osie	3	>2	2	Umiarkowany stan ekolog.	Poniżej dobrego	zły
RW200020294599 Wda od Brzezianka do Prusiny	Wda – Błędno, gm. Osiek	2	-	-	dobry stan ekolog.	Poniżej dobrego	zły
RW200020294599 Wda od Brzezianka do Prusiny	Wda – Stara Rzeka, gm. Osie	2	2	2	Dobry stan ekolog.	Poniżej dobrego	zły
RW20002029469 Prusina od dopł. Z Lińska do ujścia	Prusina – ujście do Wdy, Tleń, gm. Osie	4	>2	2	Słaby stan ekolog.	Poniżej dobrego	zły
RW2000172947149 Ryszka z jeziorami Bładzimskie i Ostrowite	Ryszka – ujście do Wdy, gm. Osie	4	>2	-	Słaby stan ekolog.	Poniżej dobrego	zły
RW2000172934 Struga Niewieścińska	Struga Niewieścińska – ujście do Wisły, Topolno, gm. Pruszcz	3	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły
RW200018294789 Dopł. Z Drzycim z jeziorem Błędno	Dopływ z Drzycim, ujście do Wdy - Drzycim	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 Drzycim do ujścia	Wda ujście do Wisły, Świecie	5	>2	-	Zły potencjał ekolog.	-	zły
RW200017294949 Wyrwa z jeziorami Zalewskim i Branickim Dużym	Wyrwa – ujście do Wdy, Wyrwa, gm. Świecie	3	>2	-	Umiarkowany potencjał ekolog.	-	zły
RW2000029477 Wda od Prusiny do dopł. Z Drzycim ze zb. Żur i Gródek	Wda – Gródek, gm. Drzycim	2	1	2	Dobry potencjał ekolog.	Poniżej dobrego	zły
2018							
RW20001729496 Dopł. z Gruczna	Dopł. z Gruczna (Kanał Główny Świecki) ujście Wdy, Przechowo, gm. Świecie	2	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły
RW20001729724 Maława z jez. Udzierz do Sinowej Strugi	Maława - poniżej Jeziora Święte, gm. Łasin	3	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły

RW200017297292 Młyńska Struga	Młyńska Struga - ujście do Mątaawy, Komórsk Wielki, gm. Warlubie	3	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły
RW200017292789 Sucha z jez. Suskim Wielkim	Sucha z jez. Suskim Wielkim – Sucha Młyn, gm. Lubiewo	2	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły
RW200017292914 Struga Graniczna	Struga Graniczna, Kurpiszewo, gm. Pruszcz	2	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły
RW20001729295929 Kotomierzycza	Kotomierzycza - ujście do Zb. Tryszczyn, Bożenkowo, gm. Osielsko	3	>2	-	Umiarkowany stan ekolog.	-	zły
RW20002129999 Wisła od Wdy do ujścia	Wisła – Kiezmark, gm. Cedry Wielkie	3	>2	-	Umiarkowany potencjał ekolog.	Dobry	Zły
RW200019297299 Mątaawa od Sinowej Strugi do ujścia	Mątaawa, ujście do Wisły, Nowe nad Wisłą, gm. Nowe	2	2	-	Dobry potencjał ekolog.		Brak możliwości oceny

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

W 2017 r. we wszystkich punktach oceniono elementy biologiczne. W punktach zlokalizowanych na terenie powiatu świeckiego wody pod tym względem zakwalifikowano do II-V klasy. Najlepszej jakości wody pod względem biologicznym (II klasa) znajdowały się na terenie powiatu w punktach kontrolnych:

Wda – Stara Rzeka, gm. Osie, Wda – Gródek, gm. Drzycim, najłabsze pod względem biologicznym były wody w punkcie Wda ujście do Wisły, Świecie (V klasa).

Na rzece Wda – Gródek, gm. Drzycim klasa elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5. wykazała bardzo dobrą jakość wód - I klasa, Wda – Stara Rzeka, gm. Osie – II klasa, a w pozostałych punktach wykazała stan poniżej dobrego (>2). We wszystkich przebadanych punktach pod względem elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne 3.6) odnotowano wody dobrej jakości (II klasa).

O stanie/potencjale ekologicznym w głównej mierze zdecydowała klasa elementów biologicznych: dobry potencjał ekologiczny w punktach kontrolnych na rz. Wda (W Starej Rzece i Gródku), umiarkowany stan ekologiczny w punktach na rz. Sobina, Niewieścińska Struga, Dopływ z Drzycim i Wyrwa, słaby stan/potencjał na rz. Prusina i Ryszka, zły potencjał ekologiczny na rz. Wda – ujście do Wisły w Świeciu.

Stan chemiczny przebadano w siedmiu punktach i stwierdzono stan poniżej dobrego.

W ogólnej ocenie końcowej wszystkie monitorowane JCWP charakteryzowały się stanem złym.

W 2018 r. elementy biologiczne zostały ocenione we wszystkich punktach. Wody I klasy nie wykazano. W czterech punktach stan wód określono jako dobry (II klasa) i w czterech punktach jako umiarkowany (III klasa).

Na rz. Mątaawa w m. Nowe elementy fizykochemiczne (grupa 3.1-3.5) oceniono jako dobre (II klasa), w pozostałych poniżej dobrego.

W żadnym punkcie nie skontrolowano elementów fizykochemicznych (grupa 3.6).

Dobry stan/potencjał ekologiczny wykazano w jednym punkcie na rz. Mątaawa w m. Nowe, w pozostałych potencjał określono jako umiarkowany.

Stan chemiczny zbadano tylko w jednym punkcie na Wiśle poza terenem powiatu świeckiego i stwierdzono tam dobry stan chemiczny, natomiast w pozostałych punktach nie badano.

We wszystkich przebadanych punktach (oprócz rz. Mątaawa, na której nie zdołano ocenić stanu wód) stwierdzono ogólny zły stan wód.

5.7.3. Wody stojące

Ważnym elementem hydrograficznym powiatu świeckiego są również jeziora i zbiorniki wodne, których ilość określa się na około 90 sztuk, a łączna powierzchnia przekracza 1 600 ha. Współczynnik jeziorności dla powiatu świeckiego kształtuje się na poziomie 1,13%. W większości jeziora zostały one

uksztaltowane podczas ostatniego zlodowacenia, gdy cofający się lądolód rzeźbił powierzchnię terenu. Liczne są jeziora rynnowe, które charakteryzują się wydłużonym kształtem, znacznymi głębokościami i wysokimi brzegami. Jeziora morenowe i zastoiskowe cechują zwykle wyraźne mniejsze rozmiary i głębokości oraz porośnięte płaskie brzegi. Największymi jeziorami występującymi na terenie powiatu świeckiego są m.in.: Radodzierz, Stelchno, Branickie, Laskowickie, Łąkosz, Błędzimskie, Ostrowite, Piaseczno, Zalew Żur, Zalew Gródek.

Zauważalny jest proces eutrofizacji jezior, szczególnie tych o małych powierzchniach.

Wykaz jezior stanowiących własność skarbu Państwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 22 Wykaz jezior na terenie powiatu świeckiego (własność Skarbu Państwa)

Lp.	Gmina	Nazwa jeziora	Powierzchnia	Lp.	Gmina	Nazwa jeziora	Powierzchnia
1	Bukowiec	Poledno	7,75	21	Pruszcz	Pluszno	13,91
2		Lubodzież	1,79	22		Szukaj	9,29
3		Przysiersk	1,86	23		Niewieścín	9,66
4		Branickie Małe i Duże	73,54	24		Topolno	10,62
5	Dragacz	Bratwin	0,8	25		Luszkowo II	5,6
6	Drzycim	Gąsiorek	9,86	26		Luszkowo I	6,24
7	Jeżewo	Stelchno	174,86	27		Księżę	5,5
8		Lipnowskie	17,58	28	Świekatowo	Duże Łąskie	20,76
9		Zamkowe	26,66	29		Małe Łąskie	2,67
10		Laskowickie	59,73	30		Świekatowskie	55,33
11		Bielskie	49,1	31		Szewieńskie (Szewianek)	14,26
12		Bez nazwy	1,53	32		Rudzianek	3,93
13	Lniano	Ostrowite	63,08	33		Branickie Duże	27,89
14		Błędzimskie	88,33	34	Świecie	Święte	9,9
15		Lubodzież	55,62	35		Radan (Radon, Czaple)	11,47
16		Mszano	11,93	36		Deczno	10
17	Nowe	Zawada	43,33	37		Sulnówko	2,62
18		Łąkosz	110,97	38	Warlubie	Radodzierz	169,46
19		Czarne	1,6	39		Rybno Małe	6,94
20	Osie	Piaseczno	39,42	40		Rybno Duże	21,44
				41		Maćkówko	2,61
				42		Płochocińskie	21,91
				43		Sitno	1,51
				44		Przypadek	1,57

Źródło: POŚ dla Powiatu Świeckiego z 2016 r.

Na terenie powiatu świeckiego wyznaczonych zostało 7 jednolitych części wód jeziornych. Wykaz znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 23 Wykaz jednolitych części wód jeziornych na terenie powiatu świeckiego

Lp	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCW	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel ekologiczny
1.	PLLW20549	Branickie Duże	3b	NAT	-	Zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
2.	PLLW20439	Świekatowskie	3a	NAT	Zły	Zagrożona	
3.	PLLW20632	Radodzierz	3a	NAT	-	Niezagrożona	
4.	PLLW20537	Błędzimskie	3a	NAT	-	Niezagrożona	
5.	PLLW20023	Ostrowite	3b	NAT	Zły	Zagrożona	b. dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
6.	PLLW20542	Stelchno	2b	NAT	-	niezagrożona	
7.	PLLW20631	Łąkosz	3b	NAT	Dobry	Niezagrożona	

3a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane

3b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane

2b - Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, niestratyfikowane

NAT – naturalne części wód

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

Zgodnie z APGW na obszarze dorzecza Wisły, jedna z wyznaczonych jcwp jeziornych na terenie powiatu wykazuje dobry stan ekologiczny, natomiast dwa - zły stan ekologiczny. Nie zbadano czterech jcw jeziornych. Zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych są trzy jcw jeziornych. Celem środowiskowym dla zagrożonych jednolitych części wód jeziornych jest osiągnięcie dobrego stanu

ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. Cztery wyznaczonej jcw nie są zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych. Dla dwóch jcw Stelchno i Łąkosz celem ekologicznym jest osiągnięcie bardzo dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego.

Stan wód stojących

W latach 2017-2018 roku w ramach realizacji programu monitoringu wód powierzchniowych województwa kujawsko-pomorskiego zostały zrealizowane badania wód jezior, w zakresie elementów biologicznych, obserwacji hydromorfologicznych, fizykochemicznych, stanu/potencjału ekologicznego oraz chemicznych. Na terenie powiatu świeckiego monitoringiem objęto cztery JCWP jeziornych (w tym Jez. Stelchno z roku na rok), w ramach programu monitoringu operacyjnego i diagnostycznego.

Wyniki monitoringu wód jeziornych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 24 Wyniki monitoringu jezior na terenie powiatu świeckiego

Nazwa ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5)	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
PLLW20537 Jez. Błądzimskie (2017 r.)	-	-	-	Poniżej dobrego	zły
PLLW20023 Jez. Ostrowite (2017 r.)	-	-	-	Poniżej dobrego	zły
PLLW20542 Jez. Stelchno (2017 r.)	1	2	b.db.	-	Brak możliwości*
PLLW20542 Jez. Stelchno (2018 r.)	1	1	b. db.	-	Brak możliwości*
PLLW20549 Jez. Branickie Duże (2018 r.)	4	>2	słaby		zły

*brak możliwości przeprowadzenia oceny

Źródło: Klasyfikacja i ocena jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2017-2018

Wszystkie przebadane JCWP jeziorne (oprócz Jez. Stelchno) charakteryzują się ogólnym złym stanem wód. W dwóch przypadkach (Jez. Błądzimskie i Jez. Ostrowite) stwierdzono również stan chemiczny poniżej dobrego. Na zły stan w przypadku Jez. Branickiego Dużego złożyły się wyniki: pomiaru elementów biologicznych, elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5) oraz stanu/potencjału ekologicznego. JCWP Jezioro Stelchno przebadano zarówno w 2017 jak i w 2018 r. Wyniki wykazały I klasę elementów biologicznych oraz bardzo dobry stan ekologiczny. Klasa elementów fizykochemicznych zakwalifikowano do II klasy w 2017 r. i do I klasy w 2018 r. Ze względu na nieokreślony stan chemiczny nie było możliwości przeprowadzenia oceny stanu ogólnego JCWP.

Stan kąpielisk i miejsc wyznaczonych do kąpieli

W 2020 r. na terenie powiatu świeckiego funkcjonują 2 kąpieliska:

- Kąpielisko nad Jez. Deczno (gm. Świecie),
- Kąpielisko nad Jez. Czarownic (gm. Nowe).

Wszystkie ww. kąpieliska podlegają kontroli sanitarno-higienicznej przed sezonem kąpielowym. Jakość wody odpowiadała wymaganiom określonym w załączniku nr 1A do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (Dz.U. z 2019 poz. 255). W związku z powyższym jakość wody w ww. kąpieliskach oceniono jako przydatną do kąpieli.

W 2020 r. na terenie powiatu świeckiego nie zgłoszono miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli.

5.7.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS na koniec 2019 r. na terenie powiatu świeckiego długość sieci wodociągowej bez przyłączy wynosiła 1568,2 km. Do budynków doprowadzonych było łącznie 16 568 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystało ok. 92,6% mieszkańców powiatu tj. ok. 91,6 tys. osób. Zmiany w zakresie infrastruktury wodociągowej na terenie powiatu świeckiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25. Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019

Gmina	2016				2019			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stożek zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłącz. do sieci	Stożek Zwod.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Bukowiec	128,4	1 071	4 250	82,7	130,5	1 020	4 205	81,8
Dragacz	79,7	1 028	6 430	88,4	90,9	1 135	6 447	89,3
Drzycim	101,2	918	4 809	96,0	106,4	943	4 705	96,1
Jeżewo	142,5	1 865	7 502	92,6	143,8	1 718	7 434	92,1
Lniano	106,5	1 144	4 293	99,9	106,7	1 306	4 318	99,9
Nowe	106,0	1 344	9 681	92,6	112,0	1 365	9 437	92,7
Osie	96,4	1 182	4 832	88,5	98,0	1 199	4 870	88,6
Pruszcz	267,3	2 174	9 625	99,9	269,2	2 225	9 553	99,9
Świecie	284,8	3 486	32 777	96,0	288,6	3 563	32 598	96,0
Świekatowo	92,6	790	3 141	87,7	92,6	818	3 192	88,1
Warlubie	122,5	1 261	4 944	75,3	129,5	1 276	4 907	75,6
Powiat	1 527,9	16 263	92 284	92,6	1 568,2	16 568	91 666	92,6

Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

W latach 2016-2019 na terenie powiatu świeckiego kontynuowano projekty, w ramach których przybyło 40,3 km sieci wodociągowej w gminach, a liczba przyłączy wodociągowych wzrosła o 305 sztuk. Nieznacznie wzrosła ilość dostarczonej wody dla gospodarstw domowych – o 1,8%, która w 2016 r. wyniosła 3 589,3 tys. m³, a w 2019 r. 3 592,7 tys. m³.

Stan wodociągów w większości gmin oceniany jest jako dobry, w pojedynczych przypadkach jako średni lub dostateczny. W latach 2016-2019 odnotowano (wg GUS) 397 awarii sieci wodociągowych. Jakość dostarczanej wody spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

Na terenie powiatu występują fragmenty sieci wodociągowej wykonane z azbesto-cementu:

- Gmina Drzycim – ok. 3 km, termin usunięcia został określony do końca 2032 r.
- Gmina Jeżewo - ok. 1,5 km, ze względu na posadowienie sieci wodociągowej wzdłuż drogi wojewódzkiej i w terenie zwartej zabudowy, planowany termin usunięcia rur cementowo-azbestowych przewiduje się nie wcześniej niż 2030 r.
- Gmina Nowe – ok.4 km, brak planowanego terminu usunięcia,
- Gmina Osie – 5,3 km, planowany termin usunięcia do 2030 r.,
- Gmina Pruszcz - ok. 4,9 km, modernizacja sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych do 2027 r., (zweryfikowana zostanie możliwość pozostawienia rur cementowo-azbestowych w gruncie)
- Gmina Świecie – ok. 16,722 km, termin usunięcia do końca 2032 r.

Zbiorowe zaopatrzenie ludności powiatu w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Woda do spożycia prowadzona jest za pośrednictwem 28 wodociągów komunalnych.

Wykaz wodociągów komunalnych na terenie powiatu znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 26 Charakterystyka ujęć wody na terenie powiatu świeckiego

Miejsce ujęcia wody	Stratygrafia	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 Bukowiec							
Bukowiec	Q	2	Studnia 1 47 Studnia 2 35	Brak decyzji	Bukowiec Branica Franciszkowo Krupocin Bramka Budyń Kawęcin Plewno Jarzębieniec	127	93
Korytowo	Q	2		GD.ZUZ.1.410	Korytowo	226	207

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

			Studnia 1 67	0.ŚW.17.2019. MO z dnia 22.11.2019r.	Tuszynki Polskie Łąki Różanna Gawroniec Poledno Przysiersk		
			Studnia 2 76				
Gmina Dragacz							
Górna Grupa	Q	5	131	Rozporządzenie Nr 5/2010 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 5 lipca 2016 roku w sprawie strefy ochronnej gminnego ujęcia wód podziemnych na terenie wsi Górna Grupa, gmina Dragacz, województwo kujawsko-pomorskie	Grupa, Dolna Grupa, Górna Grupa, Wielkie Stwolno, Brat	334,43	322,39
Gmina Drzycim							
Drzycim	Tr	3	max. 80	bezpośrednia - 8 m od obódów	Drzycim, Gacki, Biechówko, Biechowo, Lubocheń, Dólsk, Mały Dólsk, Bedlenki, Dąbrówka, Krakówek, Jastrzębie, Sierosław, Sierosławek, Wery, Rowienica	283	245
Gródek	Tr	2	max. 12	bezpośrednia - 8 m od obódów	Gródek	37	33
Gmina Jeżewo							
Jeżewo	Q	2	13	Strefa bezpośrednia o promieniu 8 m od obudowy studni nr 1 i nr 2; Decyzja-OŚ.6341.55.20 15 z dnia 03.11.2015 r.	Jeżewo	85470	76736
Laskowice	Q	2	20,3	Decyzja – OŚ.6341.85.20 17 z dnia 14.12.2017 r.	Laskowice, część Krąplewic, Osłowo, Skrzynki, Lipienki, Nowe Krąplewice	184443	153558
Taszewskie Pole	Q	2	8,2	Strefa ochrony bezpośredniej, decyzja – OŚ.6341.55.20 17 z dnia 18.08.2017 r.	Taszewskie Pole, Jeżewo, Białe, część Taszewa, część Taszewka, Lipienki, Piskarki	63582	61177
Dubielno	Q	1	15,0	Decyzja – OŚ-6223/25/2010 z dnia 22.07.2010 r.	Dubielno, Ciemniki, część Taszewka, część Taszewa,	17394	15151
Czersk Świecki	Q	1	15,0	Strefa ochrony bezpośredniej w promieniu 8 metrów od obudowy studni; Decyzja – OŚ-	Czersk Świecki	19155	25725

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

				6223/33/2009 z dnia 06.10.2009 r.			
Kraplewice	Q	2	b.d.	Brak danych – Decyzja wydana dla Spółdzielni Mieszkaniowej w Kraplewicach	Kraplewice, Buczek, Skrzynki	Inf. Spółdzielnia Mieszkańców w Kraplewicach	Brak danych
Gmina Lniano							
Lniano	Q	3	600	OŚ.6341.73.20 15 Starosta Świecki	Lniano, Brzemiona, Jędrzejewo, Wętfie, Sławno, Mszano, Jakubowo, Zalesie Szlacheckie, Lnianek, Mukrz, Sępiska, Cisiny.	195,6	249,4
Ostrowite	Q	2	367	OŚ.6341.72.20 15 Starosta Świecki	Ostrowite, Bładzim, Lubodzież, Jeziorki, Karolewo, Siemkowo.	92,1	78,5
Gmina Nowe							
Nowe	Q	4	45	GD.ZUZ.4.410 0.103.3.2019. MT	Nowe, Kończyce, Zdrojewo, Górne Morgi, Dolne Morgi, Pastwiska, Mały Komorsk, Gajewo	273	256
Bochlin	Q	3	26	GD.ZUZ.4.410 0.104.3.2019. MT	Bochlin, Koźmielec, Milewo, Milewko, Twarda Góra, Rychława, Przyny	74	63
Tryl	Q	2	9	Zawarto w pozwoleniu wodno- prawnym	Tryl, Mątały	55	55
Gmina Osie							
Osie	Q Tr	2 1	925	OŚ.6341.57.20 12	Osie, Radańska	195450	199000
Jaszcz	czwarto rząd	2	650	OŚ.6341.51.20 13	Jaszcz, Żur, Wałkowiska, Brzeziny, Miedzno	143500	141100
Tleń	czwarto rząd	2	459,8 220,6	OŚ.6341.14.20 15	Tleń, Wierzchy, Pruskie, Łązek, Łąski Piec	108410	106600
Gmina Pruszcz							
Pruszcz	czwarto rząd	2	650 m3/d	Pośredniej - OŚ-GL-II- 7530/204/361/ 6412/97/98 Bezpośredniej - OŚ- 6223/7/2002	Pruszcz, Wałdowo, Mirowice, Goluszyce, Łowin Bagniewo, Łaszewo, Nieciszewo, Bagniewko, Parlin, Zawada, Niewieścín -Zakład Sznajdrowski	414,310	386,217
Serock	czwarto rząd	2	175,35 m3/d	Pośredniej – ROŚ-GL-II- 7530- /30/53/6412/97 /98 Bezpośredniej – ROŚ-OS- IX.6210/28/97	Serock, Łowinek, Brzeźno,	137,805	130,470
Topolno	trzecio rządowe	2	400 m3/d	Pośredniej – ROŚ-GL-II- 7530/31/54/64 12/97/98 Bezpośredniej – OŚ- 6223/11/2002	Topolno, Niewieścín, Rudki, Konstantowo, Grabówko, Luszkowo, Luszkówko, Małociechowo, Zbrachlin, Cieleśzyn, Trępel	90,456	102,079
Gmina Świecie							
Morsk	Q	6	400	OŚ.6341.86.20 16 z dnia 18.11.2016 r.	Świecie, Wiąg, Morsk, Czaple, Czapelki, Dziki,	1367,645	1316,071

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

					Ernestowo, Sartowice, Skarszewo, Święte, Wielki Konopat, Sulnowo, Sulnówko, Kozłowo, Wyrwa, Głogówko Królewskie		
Gruczno	Tr	2	73	OŚ.6341.89.20 16 z dnia 14.12.2016 r.	Gruczno, Górne Gruczno, Topolek, Chrystkowo, Kosowo, Dworzysko, Wielki Konopat, Niedźwiedź, Głogówko Królewskie	164,778	154,371
Terespol Pom.	Tr	2	42	OŚ.6341.99.20 17 z dnia 15.12.2017 r.	Terespol Pom., Polski Konopat, Drozdowo, Kozłowo	59,295	57,682
Ul. Parkowa 3	Q	2	73,5	OŚ.6341.69.20 14 z dnia 31.12.2014 r. i zmiana GD.ZUZ.1.421. ŚW.12.2020.S J. z dnia 23.04.2020 r.	Świecie, Głogówko Królewskie	53,265	66,161
ul. Słowackiego	Q	2	78	OŚ.6341.89.20 15 z dnia 10.12.2015 r.	Świecie	80,624	112,381
ul. Sienkiewicza	Q	1	49	OŚ.6341.89.20 15 z dnia 10.12.2015 r.	Świecie	58,725	57,870
Gmina Świekatowo							
Świekatowo	Tr	2	60	OŚII7530/72/1 99/91	Świekatowo Zalesie Królewskie Tuszyny Stążki Lipienica Szewno oraz awaryjnie Małe Łąkie Lubania –Lipiny Jania Góra	184,2	174,6
Małe Łąkie	Q	2	40	GD.ZUZ.1.410 0.ŚW.22.2019. MO	Małe Łąkie Lubania –Lipiny Jania Góra	38,5	24,9
Gmina Warlubie							
Bąkowo	Q	3	43	bezpośrednia 4.421.71/2018	cz. Warlubia, Bąkowo, Rulewo, Buśnia, Bzowo, Płochocin, Płochocinek,	201593	194301
Lipinki	Q	2	16,4	bezpośrednia 6341.12./14	Lipinki	24953	27636
Warlubie	Q	2	50	bezpośrednia 4.421.70/2018	cz. Warlubia, Kurzejewo, Komorsk,	67672	78835

Tr – trzeciorzęd

Q – czwartorzęd

Źródło: Ankietyzacja Gmin

Oprócz komunalnych ujęć wód na terenie powiatu znajduje się 21 indywidualnych ujęć wody. W powyższych obiektach wykorzystujących wodę z ujęć indywidualnych, liczba osób z nich korzystających jest zmienna z uwagi na charakter prowadzonych działalności. Badaniom jakości wód na terenie powiatu świeckiego podlegają wszystkie wodociągi publiczne. Nadzór nad jakością wody pochodzącej z indywidualnych ujęć wyłącznie w odniesieniu do przedsiębiorstw z nich korzystających prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Świeciu. W 2019 r. łącznie skontrolowanych zostało 20 ujęć indywidualnych.

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). 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 gminach Pruszcz, Warlubie i Osie w 2019 r. woda w badanym zakresie odpowiadała wymaganiom mikrobiologicznym i fizykochemicznym określonym w ww. rozporządzeniu.

W gminie Jeżewo stwierdzono przekroczenia parametru mikrobiologicznego – ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze 22°C oraz w dwóch punktach przekroczenie parametru fizykochemicznego – mętność. Zarządca podjął działania naprawcze w celu poprawy jakości wody.

W gminie Drzycim stwierdzono przekroczenie parametru fizyko-chemicznego (mętność) oraz przekroczenie parametru mikrobiologicznego – ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C w ilości >300 jtk (norma to 100 jtk). Zarządca podjął działania naprawcze w celu poprawy jakości wody.

W gminie Lniano stwierdzono incydentalne przekroczenia bakterii grupy coli w ilości 1 jtk. Producent przedstawił sprawozdania z badań wody nie potwierdzających ww. przekroczenie.

W gminie Świekatowo w wyniku przeprowadzonych badań jakości wody do spożycia stwierdzono przekroczenia parametru mikrobiologicznego – ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze 22°C oraz przekroczenie parametru fizyko-chemicznego (mangan). W związku z przekroczeniami producent podjął natychmiastowe działania mające na celu poprawę wody do spożycia do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami.

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.

W gminie Nowe w wyniku przeprowadzonych badań w jednej próbce wody pobranej w Szkole Podstawowej w Nowem ul. Myśliwska, stwierdzono przekroczenia parametru fizyko-chemicznego tj. ołowiu. Ponowne sprawozdania z badań wody do spożycia potwierdziły jej poprawę.

W gminie Bukowiec stwierdzono przekroczenia parametru mikrobiologicznego – bakterie grupy coli. Producent przedstawił sprawozdania z badań wody nie potwierdzających ww. przekroczenie.

W gminie Dragacz stwierdzono podwyższoną wartość parametru fizyko-chemicznego (bromiany). W związku z przekroczeniami producent podjął natychmiastowe działania mające na celu poprawę jakości wody do spożycia do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami.

5.7.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych GUS na koniec 2019 r. na terenie powiatu świeckiego długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 686,5 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 9 970 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 65,7 tys. mieszkańców tj. ok. 66,4% ludności powiatu. Udział korzystających z systemu kanalizacyjnego na terenie powiatu świeckiego był w tym czasie niższy o 3,6 p.p. od wartości dla województwa kujawsko-pomorskiego (70%). Pod tym względem powiat świecki zajmuje 7 miejsce wśród wszystkich powiatów w województwie, natomiast 3 miejsce wśród powiatów ziemskich.

Wśród gmin najlepiej skanalizowane są: gmina Świecie – 91,1%, gmina Osie – 71,2%, gmina Lniano – 70,2% i gmina Nowe – 60%. Wskaźnik skanalizowania pozostałych gmin utrzymuje się poniżej 60%. Najlepszy dostęp do infrastruktury kanalizacyjnej posiadają mieszkańcy miasta Nowe gdzie poziom skanalizowania wynosi 97% i miasta Świecie – 94,5%, natomiast średni stopień skanalizowania terenów wiejskich wynosi 52,2%.

W 2019 r. z terenu powiatu odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 2 191,1 tys. m³ ścieków bytowych. Ilość odprowadzonych ścieków w porównaniu do 2016 r. pozostaje na podobnym poziomie. W latach 2016-2019 odnotowano 507 awarii sieci kanalizacyjnej.

W latach 2016-2019 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie powiatu. W stosunku do roku 2016 przybyło 20,5 km sieci kanalizacyjnej (wzrost długości sieci kanalizacyjnej o 3%) oraz 425 przyłączy prowadzących do budynków. Liczba korzystających z sieci kanalizacyjnej wzrosła o 0,9% - dostęp do infrastruktury kanalizacyjnej uzyskało w tym czasie kolejnych 426 mieszkańców.

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

Tabela 27 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu świeckiego w latach 2016 i 2019

Gmina	2016				2019			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Bukowiec	53,1	470	2 065	40,2	43,1	663	2 603	50,7
Dragacz	44,2	389	3 735	51,4	46,2	480	3 937	54,6
Drzycim	18,7	527	2 509	50,1	18,7	523	2 442	49,9
Jeżewo	61,1	865	4 610	56,9	73,1	913	4 691	58,1
Lniano	57,6	694	3 027	70,4	57,9	695	3 047	70,5
Nowe	35,4	674	6 293	60,2	36,1	688	6 087	59,8
Osie	80,0	930	3 884	71,1	80,0	937	3 916	71,2
Pruszcz	35,5	721	3 712	38,5	36,4	695	3 619	37,9
Świecie	175,3	3 347	31 069	91,0	178,2	3 424	30 922	91,1
Świekatowo	65,6	480	2 100	58,7	65,7	482	2 127	58,7
Warlubie	39,5	448	2 297	35,0	51,1	470	2 337	36,0
Powiat	666,00	9 545	65 301	65,5	686,5	9 970	65 727	66,4

Źródło: Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

Oprócz sieci kanalizacyjnej ścieki z terenu powiatu 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 2019 r., poz. 2010 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 prowadzonych ewidencji gminnych na terenie powiatu znajduje się ok. 2 298 zbiorników bezodpływowych i 722 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Tabela 28 Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu świeckiego

Gmina	Liczba zbiorników bezodpływowych	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
Bukowiec	336	226
Dragacz	886	46
Drzycim	259	134
Jeżewo	657	64
Lniano	122	293
Nowe	309	120
Osie	134	102
Pruszcz	1 373	244
Świecie	322	346
Świekatowo	48	132
Warlubie	856	0
Powiat	5302	1707

Źródło: dane GUS BDL 2018

Na terenie powiatu funkcjonuje również kanalizacja deszczowa:

- gm. Dragacz – 2,7 km,
- gm. Jeżewo – 2 km,
- gm. Nowe – ok. 15 km.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu powiatu świeckiego trafiają do gminnych oczyszczalni ścieków oraz w części są oczyszczane i zagospodarowywane w przydomowych oczyszczalniach. Wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków znajduje się w kolejnej tabeli.

Tabela 29 Wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu świeckiego

gmina	lokalizacja	miejsowości obsługiwane	liczba mieszkańców korzyst. z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	przepustowość m ³ /dobę	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Dragacz	Dolna Grupa	Mniszek, Grupa, Górna Grupa, Dolna Grupa, Wielkie Stwolno, Bratwin, Michale, Dragacz, Wielki Lubień, Wielkie Zajączkowo, Fletnowo	3971	biologiczno-chemiczna	820	8560	Rów melioracyjny, potem rzeka Mątawa
Drzycim	ul. Młyńska 18a /dotyczy systemu oczyszczającego Drzycim i Jastrzębie/.	Drzycim, Jastrzębie	1193	mechaniczno-biologiczna	193	967	Rów Melioracyjny /Struga Drzycimska/.
Jeżewo	Jeżewo, ul. Łąkowa 2	Jeżewo, Laskowice, Czersk Świecki, część Krąplewic, część wsi Lipienki, Lipno, część wsi Taszewskie Pole	1538	mechaniczno-biologiczna	Do 929	5790	Rów melioracyjny RP6/54, następnie Struga Plešno, rzeka Mątawa i rzeka Wisła
Lniano	Lnianek	Jeżewo, Laskowice, Czersk Świecki, część Krąplewic, część wsi Lipienki, Lipno, część wsi Taszewskie Pole	4100	mechaniczno-biologiczna	400	4200	Rów melioracyjny, dalej Kanał Ostrowite – Mukrz
Nowe	Tryl	Nowe, Bochlin, Kończyce	5846	mechaniczno-biologiczna	2177	13508	Mątawa
Osie	Osie	Osie, Radańska, Miedzno, Brzeziny, Wałkowiska, Żur, Tleń, Łązek, Łąski Piec, Pruskie, Wierzchy	3995	Biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	1350	9999	Zalew Żur rzeka Wda
Pruszcz	Pruszcz	Cała Gmina ścieki dowożone oraz z kanalizacji (kanalizacja część m. Pruszcz, DPS Gołuszyce, Zakład Mięsny Niewieścin)	9 476 osób	mechaniczno-biologiczna	700	9020	Rów melioracji szczegółowych R12 do strugi Gruczno-Luszkówko (zlewnia rzeki Wisły)
Pruszcz	Luszkowo	Część miejscowości: Luszkowo, Luszkówko, Niewieścin, Zbrachlin 2 posesje	245 osób	biologiczna	46,6	245	Rów melioracji szczegółowych R-1a (za pośrednictwem stawu) zlewnia rzeki Wisły
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 3972 rzeczywista	50780	Biologiczna Oczyszczalnia Ścieków Mondi S.A. – odbiornik rzeka Wisła
Świekatowo	Świekatowo	Świekatowo Zalesie Królewskie Stążki Szewno Jania Góra Tuszyny	1500	Mechaniczno-biologiczna	370	2651	Struga Kręgiel
Warlubie	ul. Komórska Warlubie	Warlubie, Bąkowo Rulewo, Komorsk, część, Kurzejewo-część, Płochocin, Bzowo-część	Ok. 2700	biologiczna	1000	5078	Struga Komorsk

Źródło: ankietyzacja Gmin

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

Tabela 30 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>Komunalna oczyszczalnia ścieków w Dolnej Grupie</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	528	8	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	1305	55	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	648	14	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	99	11	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	12	4	2 mg P/l
<i>Biologiczna oczyszczalnia ścieków Zakładu Mondy 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
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Drzycim</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	347	19	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	802	82	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	430	18	35 mg/l
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Jeżewo</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	315,0	14,0	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	625,0	87,0	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	242,0	16,0	35 mg/l
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Lnianek (gm. Lniano)</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	490,15	14,38	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	854,26	66,29	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	390,12	18,50	35 mg/l
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Nowe</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	348	5	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	678	44	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	315	2	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	44	14	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	16	2	2 mg P/l
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Osie</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	430	7	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	960	43	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	440	19	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	72,3	35	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	9,95	2,84	2 mg P/l
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Pruszcz</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	890	4,5	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	1395	24,0	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	1010	3,25	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	143,5	21,275	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	15,5	**	2 mg P/l
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Świątkowo</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	903,33	12,2	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	1772,66	69,33	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	468,66	9,66	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	153,66	14,06	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	14,63	1,53	2 mg P/l
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Warlubie</i>			

BZT5 [mgO ₂ /l]	220	6	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	470	21	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	160	3	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	67	21,2	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	7,71	2,65	2 mg P/l
Oczyszczalnia ścieków poza aglomeracją			
<i>Oczyszczalnia ścieków w m. Luskowo (gm. Pruszcz)</i>			
BZT5 [mgO ₂ /l]	-	5,5	40 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	-	42,0	150 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	-	5,15	50 mg/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)

**niewymagane pozwoleniem wodnoprawnym

***wykonywana jest tylko analiza próbki po zefiltrowaniu 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 odbiorników wynika, że większość zanieczyszczeń z oczyszczalni mieści 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).

Przekroczenia normy fosforu ogólnego wystąpiły w ściekach oczyszczonych na oczyszczalni ścieków w Dolnej Grupie, Osiu i Warlubiu oraz azotu w Osiu. Zawartość nawet niewielkiej ilości tego pierwiastka w wodach śródlądowych jest przyczyną natychmiastowych zakwitów glonów i wodorostów, które w procesie obumierania ulegają bakteriologicznej degradacji. Powoduje to z kolei deficyt rozpuszczonego tlenu, wpływający na obumieranie ryb. Podwyższone wskaźniki zawartości azotu mogą oznaczać, że procesy (nityfikacja i denityfikacja) odpowiedzialne za usuwanie związku azotu nie zachodziły prawidłowo. Systematyczne dostarczanie nawet najmniejszych ilości związków biogenych, znajdujących się w ściekach oczyszczonych, przyczynia się do procesu dożyźniania wód, czego długotrwałe konsekwencje powodują degradację ekosystemów wodnych.

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 31 Wykaz aglomeracji na terenie powiatu świeckiego

Id. nazwa Aglomeracji /gminy w aglomeracji	*liczba RLM	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpornych	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (prywatne 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
PLKP068 Dragacz	5 321	4 852	3 721	1 007	124	31	78,66
PLKP503 Drzycim	2 283	2 283	2 063	220	b.d.	b.d.	90,36
PLKP048 Jeżewo /Osie-część	5 570	5 449	4 710	663	76	15	86,49
PLKP092N Lniano	2 975	2 802	2 682	115	5	2	95,91
PLKP031 Nowe	8 579	6 160	6 160	0	0	0	100
PLKP043 Osie	8 472	5 289	4 516	510	263	96	90,67
PLKP040 Pruszcz	3 164	2 833	2 733	0	6	2	96,88
PLKP044 Świekatowo	2 651	2 422	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	100
PLKP028 Warlubie	5 078	6 652	2 980	3 612	60	20	56,42

*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 wyznaczony aglomeracji planowane są następujące zmiany oraz inwestycje:

- Aglomeracja Świecie-Bukowiec – do końca 2020 r. opracowywany plan zmian granic aglomeracji, planowana jest również budowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej.
- Aglomeracja Dragacz – do końca 2020 r. planowana jest zmiana w wielkości aglomeracji, planowana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Dolnej Grupie ul. Wrzosowa, Dolna Grupa za stacją paliw EKO-TANK w kierunku Fletnowa, do drogi prowadzącej do Wielkiego Lubienia, Górna Grupa, ul. Forteczna, ul. Sportowa, ul. Pod Stokami oraz ul. Forteczna.
- Aglomeracja Drzycim – planuje się zmiany w wielkości aglomeracji i włączenie terenów z planowaną budową sieci kanalizacji sanitarnej (pozostałe nieskanalizowane ulice w miejscowościach Drzycim i Gródek, Wery i Sierosław), planowane inwestycje: budowa oczyszczalni ścieków komunalnych w miejscowości Drzycim (2020-2021), budowa sieci kanalizacji sanitarnej, przepompowni w/w miejscowościach.
- Aglomeracja Jeżewo - planowana zmiana ilościowej RLM.
- Aglomeracja Lniano – planowana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie aglomeracji.
- Aglomeracja Nowe – planowana zmiana w wielkości aglomeracji.
- Aglomeracja Pruszcz – planowana zmiana w wielkości aglomeracji oraz realizacja inwestycji (dokument w trakcie przygotowania).
- Aglomeracja Świekatowo – planowana jest budowa 500 m sieci kanalizacyjnej na terenie aglomeracji.
- Aglomeracja Warlubie – planowana jest zmiana w zakresie powiększenia granic aglomeracji.

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 powiatu świeckiego wyniosło 41 384,6 tys. m³ i było niższe niż w 2016 roku o 8,1%. Pod tym względem jest najbardziej wodochłonnym powiatem w województwie. Na najwyższe zużycie wody ma wpływ przemysł, który pochłania 89,3% ogólnego zużycia wody. Na eksploatację sieci wodociągowych wykorzystano 10,7% wody. W porównaniu do 2016 r. zużycie wody na cele przemysłowe wzrosło o 1%, natomiast na cele eksploatacji sieci wodociągowych wzrosło o 1,4%. W przypadku gmin, najwyższe zużycie wody występuje w gminie Tuchola i Gostycyn. W porównaniu z 2016 r. wzrost zużycia wody nastąpił w gminach: Bukowiec, Drzycim, Jeżewo, Lniano, Osie Pruszcz i Warlubie. Najwyższy wzrost zużycia wody odnotowano w

gminie Bukowiec – o 13,1% i gminie Drzycim – o 12,3%. Według danych GUS największy spadek zużycia wody wystąpił w gminie Dragacz – o 85% i Nowe – o 77,2% - prawdopodobnie przyczyną jest brak zewidencjonowanych danych odnośnie zużycia wody na cele rolnictwa i leśnictwa w 2019 r.

Tabela 32 Zużycie wody na cele gospodarki w gminach 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
Bukowiec	256,5	0	0	256,5	214,7	295,1	40	0	255,1	225,0
Dragacz	2 464,4	101	1 970	393,4	324,9	368,8	108	0	260,8	199,9
Drzycim	255,7	86	0	169,7	159,2	291,5	94	0	197,5	167,8
Jeżewo	408,0	127	0	281,0	242,3	442,5	137	0	305,5	264,1
Lniano	188,0	27	0	161,0	155,8	189,1	17	0	172,1	168,3
Nowe	2 005,5	137	1 557	311,5	311,3	458,1	142	0	316,1	307,9
Osie	371,0	0	0	371,0	229,0	380,5	0	0	380,5	246,5
Pruszcz	625,2	38	0	587,2	464,1	635,9	60	0	575,9	467,8
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
Świekatowo	163,7	32	0	131,7	131,1	143,0	0	0	143,0	142,6
Warlubie	391,9	157	0	234,9	234,7	394,7	151	0	243,7	195,4
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 w gospodarstwach domowych w powiecie świeckim w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych kształtowało się w 2019 r. na poziomie 417,4 m³. Dla porównania, w województwie wskaźnik wynosi 110,5 m³/mieszkańca. Wynik ten klasyfikuje powiat świecki na pierwszym miejscu w województwie. W odniesieniu do gmin najwyższy wskaźnik odnotowano w gminie Świecie – 1 109,5 m³/os, najniższy z kolei w gminie Lniano – 43,8 m³/os.

Tabela 33 Zużycie wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminach powiatu świeckiego 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. Bukowiec	49,7	57,5
Gm. Dragacz	339,8	51,0
Gm. Drzycim	51,1	59,0
Gm. Jeżewo	50,5	54,3
Gm. Lniano	43,7	43,8
Gm. Nowe	191,0	44,8
Gm. Osie	67,9	69,1
Gm. Pruszcz	64,7	66,5
Gm. Świecie	1 109,5	1 111,9
Gm. Świekatowo	45,6	39,6
Gm. Warlubie	60,0	60,7
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

W związku z pogłębiającą się suszą może zabraknąć wody na ujęciach komunalnych, co równa się z brakiem wody w kranach. Konieczne zatem będzie wprowadzenie racjonalnego przydziału wody zwłaszcza dla potrzeb rolnictwa. Rolnicy mogą starać się o dotacje na budowę m.in. ujęć wodnych do podlewania upraw. Dlatego lokalizacja ujęć wody na cele rolnicze powinna być uzgadniana indywidualnie ze Starostwem Powiatowym i występować poza obszarami zasobowymi dla ujęć komunalnych.

5.7.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w powiecie świeckim występują głównie od strony rzek Wisły, Mątawy i Wdy – zostały wyznaczone jako obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego oraz map zagrożenia i map ryzyka powodziowego.

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.

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

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

Wisła przepływająca przez powiat świecki posiada obwałowania, chroniące przed skutkami powodzi. Ponadto w obrębie powiatu występują też inne urządzenia przeciwpowodziowe takie jak stacje pomp.

Tabela 34 Wykaz urządzeń przeciwpowodziowych na terenie powiatu świeckiego

Lp.	Nazwa obiektu	Gmina	Stan techniczny urządzenia
1.	Stacja pomp Kończyce	Nowe	dobry
2.	Stacja pomp Pastwiska	Nowe	dobry
3.	Wał Sartowice - Nowe	Nowe, Dragacz, Świecie	dobry
4.	Wał Letni Bratwin	Dragacz	dobry
5.	wał Sartowice-Nowe dł. 9,809 km	Dragacz	dobry
6.	Wał Grabowo – Świecie, dł. 6,617 km	Pruszcz	dobry
7.	Wał Głogówko, dł. 0,785	Świecie	dobry
8.	Stacja pomp Chrystkowo	Świecie	dobry
9.	Stacja pomp Topólno	Świecie	dobry

Źródło: ZZ w Tczewie, ZZ w Toruniu

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

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

Tabela 35 Wykaz urządzeń piętrzących na terenie powiatu świeckiego

Lp.	Rodzaj budowli	Lokalizacja/gmina	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
1.	Jaz Borowy Młyn	Rzeka Mątawa w km 54+348, gmina Warlubie	2,39 m	Modernizacja w 2010 r., stan dobry
2.	Jaz Święte	Rzeka Mątawa w km 29+150, gmina Świecie	2,05 m	Rok budowy 1997 r., stan dobry
3.	Jaz Kończyce	Rzeka Mątawa w km 0+700 gmina Nowe przy Starej przepompowni w Kończycach	2,0 m	Rok budowy 2001 r., stan dobry

4.	MEW Piła Młyn	Rzeka Mątawa w km 39+765, gmina Jeżewo	Brak danych	Brak danych, wł. prywatna
5.	MEW Rozgarty	Rzeka Mątawa w km 43+010, gmina Jeżewo	Brak danych	Brak danych, wł. prywatna
6.	MEW Święte	Rzeka Mątawa w km 31+151, gmina Świecie	Brak danych	Brak danych, wł. prywatna
7.	MEW Bąkowski Młyn	Rzeka Mątawa w km 49+590, gmina Warlubie	Brak Danych	Brak danych , wł. Prywatna
8.	Zastawka, 1 Z	Struga Gruczno-Luszkówko, 1+203, Świecie	Brak danych	Brak danych
9.	Zastawka, 1 Z	Struga Niewieścín, 12+127, Pruszcz	Brak danych	Brak danych

Źródło: ZZ w Tczewie, ZZ w Toruniu

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 powiatu świeckiego problem deficytu wody odczuwalny może być zwłaszcza na obszarach intensywnego rolnictwa, gdzie w okresie wegetacji notuje się susze rolniczą. Jednym z podstawowych działań dla poprawy struktury bilansu wodnego powinno być zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni między innymi poprzez realizację programu małej retencji.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu świeckiego wynosi 1490,9 km. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 14 586 ha. Działalnością skierowaną na prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej, dla potrzeb rolnictwa na terenach gmin zajmują się gminne spółki wodne.

5.7.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe zapisy należy stwierdzić, że zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie powiatu 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;
- nadmierne zużycie wody do celów przemysłowych.

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

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

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

Problemem 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 pełnił 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.

Do odbioru nadmiaru wody oraz utrzymania odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowolający, 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 przyłączania 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.

Wody Polskie przy współpracy z samorządami i spółkami wodnymi zrzeszającymi rolników planują wprowadzić Program Nawodnień Rolniczych którego celem jest przywracanie dwukierunkowych funkcji obiektów melioracyjnych, na funkcje nawadniająco-odwadniające. Ponadto planowane są prace rewitalizacyjne przywracające zdolność retencyjną istniejących zbiorników retencyjnych oraz prace planistyczne nad budową nowych zbiorników.

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.

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

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 dziennie-wieczornonocnego 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.

Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar powiatu przebiegają:

- A1 (E75) Gdańsk – Nowe Marzy – Toruń – Łódź – Katowice – Gorzyczki granica państwa z Czechami o długości 28,5 km;
- S5, 5 (E261) Nowe Marzy – Świecie – Bydgoszcz – Poznań – Wrocław – Lubawka granica państwa z Czechami – fragment na terenie powiatu świeckiego o długości ok. 70,712 km;
- DK 16 Dolna Grupa – Grudziądz – Łasin – Iława – Olsztyn – Elk – Augustów – Ogrodniki granica państwa z Litwą - fragment o długości ok. 4,6 km
- DK 91 Gdańsk – Świecie – Toruń – Łódź – Częstochowa – fragment o długości ok. 50,5 km.
- DW 207 W. Lubień – Grudziądz (DK16) o długości 3,41 km,
- DW 214 Kościerzyna – Warlubie, o długości 11,35 km,
- DW 217 Stacja PKP Warlubie – droga nr 1, o długości 0,78 km,
- DW 240 Chojnice – Świecie, o długości 20,13 km,
- DW 245 Gruczno – Chełmno, długości 11,23 km,
- DW 248 Zbrachlin – Topólno – Borówno, długości 4,58 km,
- DW 272 Świecie - Laskowice – Jeżewo – Dolna Grupa, o długości 30,67 km,
- DW 377 Nowe – twarda Góra – Pieniążkowo, długości 4,99 km,
- DW 391 Warlubie – Rulewo – Buśnia – droga wojewódzka 272, długości 7,52 km,
- DW 402 Fletnowo – Grudziądz, długości 4,26 km.

Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe o łącznej długości ok 594 km oraz drogi gminne.

Przez powiat przebiega pięć linii kolejowych

- 131 Chorzów Batory – Bydgoszcz Główna – Laskowice Pomorskie – Warlubie – Tczew;
- 201 Nowa Wieś Wielka – Bydgoszcz – Leśna – Maksymilianowo – Serock – Świekatowo – Wierzchucin – Kościerzyna – Gdynia Port;
- 208 Działdowo – Grudziądz – Górna Grupa – Laskowice Pomorskie – Tuchola – Chojnice;
- 215 Laskowice Pomorskie – Osie – Tleń – Czernik – Bąk;
- 240 Terespol Pomorski – Przechowo.

Niewykorzystane są szlaki wodne i to zarówno do transportu gospodarczego jak i turystycznie. Lokalnie w niedużym stopniu, Wda wykorzystywana jest do spływów kajakowych, natomiast Wisła jest obszarem do zagospodarowania gospodarczego i turystycznego.

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 powiecie, oprócz fragmentu autostrady A1, po której przemieszcza się nawet ponad 20,5 tys. pojazdów na dobę, 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, a na drodze nr 16 zanotowano zaledwie 3% wzrost natężenia ruchu. 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 – 2018 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2018 r. w Polsce zarejestrowanych było 23,4 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 42% 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 powiatu świeckiego obowiązują:

- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż Autostrady A-1 od km 65+789 (granica województwa pomorskiego) do km 151 +900 (węzeł Czerniewice)”, przyjęty uchwałą Nr XLVIII/796/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 lipca 2018 r.
- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” przyjęty Uchwałą Nr 17/699/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 kwietnia 2019 r.. Program obejmuje drogi krajowe nr 5, 16, 91, S5 na terenie powiatu świeckiego.

Analizowany odcinek autostrady A1 od km 65+789 (granica województwa pomorskiego) do km 151 +900 (węzeł Czerniewice) został podzielony na odcinki i sekcje. W obrębie powiatu świeckiego wydzielono obszary w zasięgu oddziaływania autostrady A1:

- sekcję 5b: granica woj. Pomorskiego – Warlubie od km 65+789 do km 75+000,
- sekcję 6: Warlubie – Nowe Marzy od km 75+000 do 89+450,
- odcinek 1: Nowe Marzy – Grudziądz od km 89+450 do 98+400.

Ocenę jakości stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie dokonano bazując na wynikach Mapy Akustycznej Autostrady A1. Przedstawione w aktualnej mapie akustycznej autostrady A1 wyniki analizy obliczeniowej wskaźnika dopuszczalnego poziomu hałasu LDWN) (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku) oraz wskaźnika LN (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku) na terenie powiatu świeckiego wykazały, że przekroczenia wskaźników L_{DWN} i LN dla zagospodarowanych obecnie terenów charakteryzują się niewielkimi wartościami, wszystkie dotyczą wyłącznie przedziału 0 – 5 dB. Obecnie największe znaczenie dla obniżenia natężenia ruchu na analizowanym fragmencie autostrady A1 ma m.in. budowana droga S5 Nowe Marzy – Bydgoszcz.

W Programie wyodrębniono obszary wymagające podjęcia zadań naprawczych. Zalecane środki naprawcze polegać będą na:

- Monitoringu hałasu,
- Stosowaniu ekranów akustycznych,
- Stosowaniu cichych nawierzchni,

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

- Prowadzeniu rozważnej polityki zagospodarowania przestrzennego kraju, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- Oddaniu do użytku drogi ekspresowej nr S5 Nowe Marzy – Bydgoszcz, która przejmie część ruchu z autostrady A1,
- Konserwacji infrastruktury drogowej,
- Edukacji ekologicznej.

Zakresem opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” objęte zostały również drogi krajowe przebiegające przez teren powiatu świeckiego, w tym:

- odcinek drogi krajowej nr 5 na terenie gminy Świecie i Pruszcz o długości ok. 16 km,
- odcinek drogi krajowej nr 16 na terenie gminy Dragacz o długości 4,634 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 ciągle 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 powiatu 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 powiatu świeckiego występuje głównie wzdłuż głównych tras komunikacyjnych: autostrady i dróg krajowych. W mniejszym stopniu dotyczy to dróg wojewódzkich, 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 powiatu świeckiego jest budowa dwujezdniowej drogi ekspresowej S5, która będzie miała znaczący wpływ na strukturę hałasu przy obecnych drogach na terenie powiatu. 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 powiatu powstaną węzły: Sartowice, Gruczno i Pruszcz, 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 grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

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

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

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

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.

Źródłem zasilania powiatu świeckiego w energię elektryczną są główne punkty zasilania (GPZ) WN/SN (wysokie napięcia / średnie napięcia), zlokalizowane m.in. w Świeciu-Przechowie, Warlubiu, Kotomierzu i Grudziądzu. Ważnym źródłem zasilania w energię elektryczną są również elektrownie wodne, wśród których wymienić należy największe – tzn. w Żurze i Gródku. Z GPZ-ów w kierunku gmin powiatu wyprowadzone zostały linie napowietrzne średniego napięcia, które poprzez stacje transformatorowe zasilają obszar powiatu.

Przez teren powiatu przebiega odcinek krajowej sieci przesyłowej Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. w postaci linii 220 kV relacji Jasiniec - Gdańsk I. W trakcie budowy jest linia elektroenergetyczna 400 kV Grudziądz - Pelplin – Gdańsk Przyjaźń przebiegająca przez gminę Nowe. Połączy ze sobą 3 stacje elektroenergetyczne istotne dla zasilania znacznych obszarów województwa kujawsko-pomorskiego i pomorskiego. Zastąpi także istniejącą linię 220 kV, która zostanie zdemontowana. Inwestycja realizowana jest w ramach rozbudowy Krajowego Systemu Przesyłowego. Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) to podstawa bezpieczeństwa elektroenergetycznego kraju.

Odbiorcy na terenie powiatu zasilani są ze stacji 110/15 kV (GPZ) zlokalizowanej w Przechowie i GPZ 100/15kV Warlubie.

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie powiatu zajmuje się ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji w Bydgoszczy.

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 powiatu świeckiego zlokalizowanych jest 115 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.

Tabela 36 Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie powiatu świeckiego

Gmina	Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej
Bukowiec	3
Dragacz	10
Drzycim	3
Jeżewo	15
Lniano	4
Nowe	11
Osie	10
Pruszcz	11
Świecie	29
Świekatowo	2
Warlubie	7
Powiat	115

Źródło: Powiat Świecki

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

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 powiatu świeckiego zlokalizowano 5 punktów do badań monitoringowych pól elektromagnetycznych (PEM): Świecie, ul. Wojska Polskiego 70, Nowe ul. Targowisko 6 – w kategorii pozostałe miasta, Osie ul. Kościuszki 12, Jeżewo ul. Kwiatowa 3, Pruszcz ul. Cicha 9 - w kategorii terenu - tereny wiejskie. Ostatnie badania poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu świeckiego wykonane zostały przez GIOŚ w latach 2017-2019 (w tych samych, w których badania wykonano w latach 2014-2016). W zbadanych punktach 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.

Budowa dwutorowej linii elektromagnetycznej 400 kV relacji Grudziądz - Pelplin – Gdańsk Przyjaźń przebiegająca przez gminę Nowe, zaliczana jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko dla którego wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. Przed przekazaniem inwestycji do użytkowania obowiązujące przepisy nakładają na właściciela obiektu obowiązek przeprowadzenia pomiarów kontrolnych promieniowania elektromagnetycznego oraz hałasu.

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

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami jest ustawa o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.). Ustawa określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk, unieszkodliwianie odpadów.

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 utworzonych zostało 6 regionów gospodarowania odpadami. W każdym z wyznaczonych regionów funkcjonują regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z ustawy o odpadach (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.). Gminy powiatu świeckiego przynależą do Region I – Północny (Sulnówko). Obsługiwane są przez RIPOK - Instalację Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Sulnówku prowadzoną przez Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74, 86-100 Świecie. Zakład obsługuje mieszkańców powiatu świeckiego. W skład instalacji wchodzi m.in.: sortownia odpadów, instalacja stabilizacji, kompostownia polowa odpadów zielonych, punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych, punkt przerobu odpadów budowlanych, punkt przyjmowania i czasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych, punkt przygotowania odpadów zielonych do kompostowania, boks magazynowe surowców wtórnych; wiata magazynowa na pre-RDF oraz składowisko odpadów.

Taki system gospodarowania odpadami funkcjonował do dnia 5 września 2019 r., 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) na instalacje komunalne.

Dotychczasowe RIPOKi, funkcjonujące na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub

składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stają się instalacjami komunalnymi i zostały wpisane na listę instalacji komunalnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, którą prowadzi Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego na stronie bip Urzędu Marszałkowskiego.

Zgodnie z art. 17 ust. 3 powyższej ustawy, traci moc Uchwała Nr XXXII/546/17 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” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r., poz. 2403).

Tabela 37 Charakterystyka instalacji komunalnej na terenie powiatu świeckiego

Rodzaj instalacji	Podmiot Zarządzający, adres	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]	
				[Mg/rok]	2017	2018
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia z nich frakcji nadających się w całości lub części do odzysku	Sortownia odpadów selektywnie zebranych - instalacja demontażu odpadów wielkogabarytowych	R12	komunalne	1500	672,62	839,78
	Sortownia odpadów selektywnie zebranych - instalacja przerobu odpadów budowlanych	R12	budowlane	5500	1499,68	1493,38
	Kompostownia odpadów organicznych selektywnie zebranych	R3	organiczne	10 000	943,12	654,80
	Kompostownia odpadów organicznych selektywnie zbieranych – kompostownia odpadów zielonych	R3	zielone	4000	3 667,92	3 985,07
	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów - stabilizacja	D8	inne	15 000	9 669,5	12 790,0
	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów - sortownia MBP	R12	komunalne	30 000	21 522,49	23 428,83

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Tabela 38 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
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

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Ponadto na terenie powiatu świeckiego znajduje się czynne składowisko odpadów komunalnych w m. Twarda Góra-Milewo gm. Nowe zarządzane przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o., Plac Św. Rocha 5, 86-170 Nowe.

Tabela 39 Składowisko odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne na których składowane są odpady

Rodzaj instalacji	Pojemność	Wolna pojemność	Masa przyjętych odpadów [Mg]
-------------------	-----------	-----------------	------------------------------

	całkowita [m ³]	na koniec 2018 [m ³]	2017	2018
składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Twarda Góra – Milewo gm. Nowe	500 000,00	67 121,00	6 393,17	6 155,37

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Oprócz czynnych składowisk odpadów na terenie powiatu znajdują się również składowiska odpadów komunalnych posiadające zgodę na zamknięcie, zrehabilitowane lub w trakcie rekultywacji.

Tabela 40 Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne - posiadające zgodę na zamknięcie, zrehabilitowane lub w trakcie rekultywacji

Zestawienie składowisk			
L.p.	Zarządzający składowiskiem odpadów	Nazwa i adres składowiska	Stan prawny
1	M.W.M. EKO Sp. z o. o., Górna Grupa 26, 86-134 Dragacz	Gminne Składowisko Odpadów w Górnej Grupie Górna Grupa, 86-134 Dragacz	zamknięte w 2002 roku, zakończona rekultywacja w 2006 r., składowisko objęte jest monitoringiem poeksploatacyjnym
2	Zakład Gospodarki Komunalnej, ul. Dr Fl. Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec	Składowisko Odpadów Komunalnych w Tuszyńkach Tuszyńki, 86-122 Bukowiec	nieeksploatowane od 01.07.2013 r.; rekultywacja składowiska ma zostać zakończona w IV kwartale 2022 r.; prowadzony jest monitoring
3	Urząd Gminy Drzycim, ul. Podgórna 10, 86-140 Drzycim	Składowisko Odpadów Komunalnych Sierosławek Sierosławek, 86-140 Drzycim	Zamknięte od 29.06.2011 r. zakończenie rekultywacji 26.01.2016 r., objęte monitoringiem poeksploatacyjnym
4	Gmina Jeżewo	Składowisko Odpadów w Białych Błotach Białe Błota, 86-131 Jeżewo	Eksploracja zakończona 30.06.2013 r., decyzja zgody na zamknięcie składowiska 25.01.2019 r., planowana data zakończenia rekultywacji 31.12. 2021 r., monitoring zgodnie z przepisami
5	Urząd Gminy w Lnianie, ul. Wyzwolenia 7, 86-141 Lniano	Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych Mszano - Lnianek Lnianek, 86-141 Lniano	zamknięcie 2012 r., rekultywacja zakończona w 2016 r., monitorowane zgodnie z przepisami
6	Gmina Osie	Składowisko Odpadów Osie-Jaszcz ul. Dworcowa, 86-150 Osie	W fazie eksploatacji jednak od 2012 r. nie przyjmuje odpadów, wydana decyzja na rekultywację, ale nie została wykonana ze względu na brak środków w budżecie gminy
7	Gminny Zakład Komunalny, ul. Dworcowa 6, 86-150 Osie	Składowisko Odpadów Wierzchy Wierzchy, 86-150 Osie	rok zamknięcia - 2015, rok zakończenia rekultywacji - 2015, monitoring wód odciekowych, wód podziemnych, gazu składowiskowego i opadu atmosferycznego
8	Spółka Komunalna „BŁYSK” Sp. z o. o.	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Małociechowo Małociechowo, 86-120 Pruszcz	Rok zamknięcia 2014, rok rozpoczęcia rekultywacji 2015, rok zakończenia rekultywacji 2022, monitoring eksploatacyjny

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami prowadzi WIOS w Bydgoszczy. W latach 2018-2019 przeprowadzonych zostało 20 kontroli w zakładach pod względem przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami: Najczęstsze naruszenia wykryte podczas kontroli dotyczyły: nierzetelne sporządzanie zbiorczych zestawień danych o rodzajach i ilości odpadów, o

sposobach gospodarowania nimi oraz instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, przetwarzanie odpadów bez wymaganego zezwolenia, nieprowadzenie ilościowo-jakościowej ewidencji odpadów.

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 Gminy w sprawozdaniach rocznych przekazywanych Marszałkowi Województwa i WIOŚ wynika, że w 2018 r. z tere

nu powiatu świeckiego zebrano łącznie 29 817,8 Mg odpadów komunalnych, w tym 17 867,93 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Na jednego mieszkańca przypadało 301 kg odpadów.

Informacje na temat podstawowych rodzajów odpadów komunalnych i zebranych selektywnie z terenu powiatu świeckiego w 2016 i 2018 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 41 Ilość odpadów zabranych w poszczególnych gminach powiatu świeckiego w 2016 i 2018 r.

Lp.	Gmina	Masa zebranych odpadów [Mg]	
		2016	2018
1	Bukowiec	1420,179	1615,285
2	Dragacz	2202,200	2554,050
3	Drzycim	1365,149	1018,902
4.	Jeżewo	2018,575	2322,610
5.	Lniano	952,681	1084,323
6.	Nowe	2269,570	2796,894
7.	Osie	1724,996	1759,453
8.	Pruszcz	1392,000	3032,144
9.	Świecie	11273,100	10764,900
10.	Świekatowo	766,286	871,486
11.	Warlubie	1784,643	1997,75
	Powiat	27 169,4	29 817,8

Źródło: gminne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2016 i 2018

Tabela 42 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu świeckiego

Rodzaje zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	masa [Mg]	
	2016	2018
Odpady ulegające biodegradacji	1393,736	235,250
Odpady opakowaniowe	2641,83	3717,005
Odpady budowlane i rozbiórkowe	1059,82	1514,57
Odpady wielkogabarytowe	402,59	487,01
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01	18559,170	17867,930
Inne odpady	3112,23	3876,036
RAZEM	27 169,4	29 817,8

Źródło: gminne sprawozdania w zakresie gospodarki odpadami w latach 2016 i 2018

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. W 2018 r. w sposób selektywny zebrano na terenie powiatu: 3 717,005 Mg odpadów opakowaniowych, które stanowiły 12,5%, 235,25 Mg odpadów bio – 7,9%, 1514,57 Mg odpadów budowlanych – 5%, 487,01 Mg wielkogabarytowych – 1,6%. Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2018 r. stanowiły 60% wszystkich odpadów komunalnych. W porównaniu do roku 2016 ilość zebranych odpadów komunalnych wzrosła o 8,8%.

Znaczna ilość odpadów biodegradowalnych jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Trudno określić stopień wyposażenia w kompostowniki na terenie powiatu, ponieważ brak jednoznacznych danych.

Systemem gospodarowania odpadami objętych jest ok. 95,95% właścicieli nieruchomości, z których ok. 97,2% zadeklarowało prowadzić selektywną zbiórkę odpadów. W poszczególnych gminach sytuacja wygląda następująco.

Tabela 43 Odsetek mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami oraz selektywną zbiórką

	Gmina	Odsetek złożonych deklaracji w 2018 r. [%]	Zobligowanych do selektywnej zbiórki [%]
1.	Bukowiec	100	100
2.	Dragacz	78,85	95,83
3.	Drzycim	100	100
4.	Jeżewo	86,7	96,18
5.	Lniano	100	100
6.	Nowe	100	95
7.	Osie	100	100
8.	Pruszcz	100	86
9.	Świecie	99,9	98
10.	Świekatowo	90	99
11.	Warlubie	100	100
	Powiat	95,95	97,2

Źródło: Ankietyzacja Gmin

Na podstawie Rozporządzenie 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 25 maja 2012 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 poziomy ograniczenia i odzysku poszczególnych frakcji odpadów:

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

Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2018 r. uzyskano następujące poziomy odzysku wskazane w poniższym zestawieniu.

Tabela 44 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w gminach powiatu świeckiego w 2018 r.

Gmina	Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w 2018 r. [%]		
	Odpady biodegradowalne	Odpady opakowaniowe	Odpady budowlane
Bukowiec	0	37,16	72,5
Dragacz	36,06	56,1	96,03
Drzycim	43,62	67,28	100
Jeżewo	0	32,94	100
Lniano	16,8	64	100
Nowe	0	39,94	100
Osie	1,61	31,9	80,93

Pruszcz	0	62	90,3
Świecie	0	92,3	186,08
Świekatowo	38	4	61
Warlubie	43,62	67,28	100
Powiat	16,3	54	98,8

Źródło: gminne sprawozdania w zakresie gospodarki odpadami w 2018 r.

Dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 40% w 2018 r. Zakładanego poziomu nie udało się uzyskać gminom: Drzycim i Warlubie.

Dopuszczalny poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi minimum 30% masy w 2018 r. Zakładany wskaźnik nie udało się uzyskać gminie Świekatowo.

Zakładano również osiągnięcie w 2018 r. minimum 50% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Wszystkim gminom udało się uzyskać zakładany poziom.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Takie punkty funkcjonują we wszystkich gminach powiatu. Do punktu można oddawać odpady problemowe w tym m.in. opakowaniowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz rozbiórkowe. PSZOK przyjmuje odpady bezpłatnie od właścicieli nieruchomości, którzy uiszczają opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

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 (z możliwością rozdzielania na szkło bezbarwne – białe i szkło kolorowe – zielony pojemnik/worek), żółtego – metale i tworzywa sztuczne, a do brązowego – odpady ulegające biodegradacji. Na wymianę pojemników na te we właściwych kolorach gminy będą miały pięć lat. Czyli będą musiały to zrobić maksymalnie do 30 czerwca 2022 r. Ministerstwo Środowiska wprowadziło również okres przejściowy ze względu na konieczność wygaszenia już obowiązujących umów z firmami odbierającymi odpady. Oznacza to, że wprowadzenie nowych zasad segregacji odpadów w poszczególnych gminach, będzie odbywało się w terminach uzależnionych od czasu zakończenia tych umów, lecz nie dłużej niż do 30 czerwca 2021 r. Wszystkie gminy z wyjątkiem Lniano wprowadziły już ujednolicone zasady segregacji odpadów. Gmina Lniano planuje wprowadzić system od 2021 r.

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.

5.10.3. Odpady z sektora gospodarczego

Pod koniec 2019 r. w powiecie świeckim zarejestrowanych było 7 849 podmiotów gospodarczych. Wytwórcami największej ilości odpadów w 2018 r. były zakłady wymienione w tabeli.

Tabela 45 Najwięksi wytwórcy odpadów przemysłowych w 2018 r. w powiecie świeckim

Nr	Nazwa	Suma wytworzonych odpadów [Mg]
1.	Mondi Świecie S.A., ul. Bydgoska 1, 86-100 Świecie	180 195,15
2.	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Małocieczowie, Małocieczowo, 86-120 PRUSZCZ	42 645,225
3.	KEMIRA ŚWIECIE Sp. z o.o., ul. BYDGOSKA 1, 86-100 ŚWIECIE	37 174,00
4.	Składowisko Odpadów Komunalnych w Sulnówku, Sulnówko 74 C, 86-100 Świecie	24 668,34
5.	SCHUMACHER PACKAGING ZAKŁAD BYDGOSZCZ SP. Z O.O., POLEDNO 2A, 86-122 BUKOWIEC	17 956,728
6.	BART Sp. z o.o., Sulnowo 53g, 86-100 Świecie	11 110,10
7.	MONDI CORRUGATED ŚWIECIE Sp. z o.o., ul. BYDGOSKA 1, 86-100 ŚWIECIE	10 909,00
8.	PHU JAGR Sp. z o.o., ul. BĄKOWSKA 34, 86-160 WARLUBIE	9 443,126

9.	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWE "AGROKOMPLEKS" WYBORSKA I WYBORSKI SPÓŁKA JAWNA, POLSKI KONOPAT 12, 86-101 ŚWIECIE	7 867,00
10.	"ROPLAST", ul. Działka nr 380, 86-105 Wielki Konopat	4 898,60
11.	OKK-OTLEWSKI SP. Z O.O.-SP. KOM., ul. Ks. Semraua 50, Osie	4 290,732
12.	GOSPODARSTWO ROLNE SZEWNO ŚLIŻ Spółka Jawna, SZEWNO 10, 86-182 ŚWIEKATOWO	4 101,00

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, wg danych z 2018 r.

W 2018 r. w sektorze gospodarczym na terenie powiatu świeckiego wytworzonych zostało 397 624,6475 Mg odpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym na terenie powiatu świeckiego w 2018 r. w podziale na grupy odpadów.

Tabela 46 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie powiatu świeckiego w 2018 r.

Grupa odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	2 797,4200
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	24 356,4220
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	158 543,2680
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	39,60000
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	30,0002
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	37 290,4360
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	200,5170
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	18,5370
10	Odpady z procesów termicznych	71 775,0410
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	3,8900
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	205,9510
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	202,7735
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	0,1850
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	9 392,7384
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	1 977,0459
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	54 124,8287
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	39,3238
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	35 797,4950
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	829,1750

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego (Wojewódzki System Odpadów)

W 2018 r. na terenie powiatu świeckiego wytworzono 2 303,6496 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowiło 0,57% całkowitej masy wytworzonych odpadów przemysłowych.

Tabela 47 Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych i ilość zebranych w 2018 r.

Odpady	Ilość wytworzonych [Mg]	Ilość zebranych [Mg]
Odpady niebezpieczne	2 303,6496	7 819,717

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego (Wojewódzki System Odpadów)

Na terenie powiatu świeckiego znajdują się składowiska inne niż komunalne.

Tabela 48 Wykaz funkcjonujących składowisk odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu świeckiego

I.p.	Nazwa instytucji/podmiotu/osoby	Nazwa składowiska	Lokalizacja	Pojemność całkowita składowiska [m ³]	Pojemność pozostała na koniec 2018 r.[m ³]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]	Ilość zdeponowanych odpadów w 2018 r. [Mg/rok]
1	"ECO-POL" Sp. z o.o.	Składowisko odpadów niebezpiecznych	Małociechowo, 86-120 Pruszcz	538 050,94	334 341,10	8 530,64	50 322,25
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

5.10.4. 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.

Wylimitowanie 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

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).

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. Wszystkie gminy z terenu powiatu świeckiego posiadają swoje programy usuwania azbestu.

Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie powiatu świeckiego znajduje się ok. 33 171,290 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 29 708,126 Mg będących własnością osób fizycznych, 3 463,164 Mg należących do osób prawnych.

Na obiektach użyteczności publicznej należących do Powiatu zewidencjonowano 5,88 Mg wyrobów azbestowych. Występują w budynkach: Powiatowego Zarządu Dróg (4,558 Mg), Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Nowem (0,476 Mg), I Liceum Ogólnokształcącym im. Floriana Ceynowy w Świeciu (0,852 Mg). Termin usunięcia wyrobów planowany jest na lata 2029-2032.

Oprócz tradycyjnych pokryć dachowych wykonanych z azbestu, na terenie powiatu świeckiego znajdują się sieci wodociągowe wykonane z rur azbestowo-cementowych, zlokalizowane w gminach: Drzycim – ok. 3 km, termin usunięcia został określony do końca 2032 r., Jeżewo - ok. 1,5 km, ze względu na posadowienie sieci wodociągowej wzdłuż drogi wojewódzkiej i w terenie zwartej zabudowy, planowany termin usunięcia rur cementowo-azbestowych przewiduje się nie wcześniej niż 2030 r., Nowe – ok.4 km, brak planowanego terminu usunięcia, Pruszcz - ok. 4,9 km, modernizacja sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych do 2027 r., (zweryfikowana zostanie możliwość pozostawienia rur cementowo-azbestowych w gruncie), Świecie – ok. 16,722 km, termin usunięcia do końca 2032 r.

Ilość wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach prezentuje poniższa tabela.

Tabela 49 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu świeckiego

Gmina	Zinwentaryzowane 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
Bukowiec	2 321 730	2 240 645	81 085	0	0	0	2 321 730	2 240 645	81 085
Dragacz	3 292 415	2 800 704	491 711	12 935	11 934	1 001	3 279 480	2 788 770	490 710
Drzycim	2 655 741	2 495 383	839 598	353 878	332 552	21 323	4 981 106	4 162 831	818 275
Jeżewo	5 334 981	4 495 383	839 598	353 875	332 552	21 323	4 981 106	4 162 831	818 275
Lniano	2 110 954	2 067 884	43 070	268 138	256 808	11 330	1 842 816	1 811 076	31 740
Nowe	3 163 763	3 116 888	46 875	3 990	3 990	0	3 159 773	3 112 868	46 875
Osie	2 818 246	2 565 496	252 750	221 118	203 652	17 466	2 597 128	2 361 844	235 284
Pruszcz	6 100 044	5 687 223	412 822	418 205	360 252	57 953	5 681 839	5 326 971	354 869
Świecie	4 284 444	3 303 329	981 115	583 784	483 757	100 027	3 700 660	2 819 572	881 089
Świekatowo	2 707 505	2 369 181	338 324	329 581	251 362	78 219	2 377 924	2 117 819	260 105
Warlubie	845 756	825 297	20 459	0	0	0	845 756	825 297	20 459
Powiat świecki	35 635 578	31 879 243	3 756 335	2 464 288	2 171 117	293 171	33 171 290	29 708 126	3 463 164

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

Według danych ankietowych w latach 2016-2019 z terenu poszczególnych gmin usunięto łącznie 2651,853 Mg odpadów azbestowych. Środki finansowe na ten cel pochodziły głównie z WFOŚiGW w Toruniu.

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 50 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2015-2019

Gmina	2016	2017	2018	2019
	Mg	Mg	Mg	Mg
Bukowiec	48,409	86,406	72,388	63,388
Dragacz	4,1	14,88	12,92	3,02
Drzycim	31,538	74,898	27,956	55,340
Jeżewo	83,299	72,422	79,869	66,174
Lniano	65,326	51,521	61,840	54,105
Nowe	51,87	55,98	57,748	63,093

Osie	67,7	50,8	34,380	44,134
Pruszcz	70,996	183,319	145,49	106,164
Świecie	69,349	76,81	63,538	105,225
Świekatowo	36,939	42,275	51,451	37,830
Warlubie	35,5	37,78	72,803	60,88
Powiat świecki	565,026	747,091	680,383	659,353

Źródło: Ankietyzacja Gmin

5.10.5. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami

Największym wyzwaniem dla gmin 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, powodzie).

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 powiatu poza Mondi Świecie S.A. występują 3 zakłady „zbliżone/podprogowe” tj:

- Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA Zakład w Świeciu, ul. Chełmińska 6, 86-101 Świecie,
- SOKOŁÓW S.A. Oddział w Osiu, ul. Dworcowa 8a, 86-150 Osie,
- Rozlewnia gazu GENERON, Michale 16, 86-134 Dragacz.

W latach 2016-2019 w zakładach przeprowadzono łącznie 7 kontroli. Nieprawidłowości stwierdzone podczas kontroli:

- brak aktualizacji lub brak wymaganych danych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- brak możliwości natychmiastowego wykorzystania wyciągu z instrukcji bezpieczeństwa pożarowego na potrzeby prowadzenia działań ratowniczych,
- brak zapoznania pracowników z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego,
- brak oceny zagrożenia wybuchem obejmujące wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i w przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem w raz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących zainicjować zapłon,
- brak przedstawienia potwierdzenia posiadania kwalifikacji do wykonywania czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej przez osobę dokonującą zapoznania pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- brak protokołów potwierdzających spełnienie wymagań dla urządzeń przeciwpożarowych oraz gaśnic,
- brak właściwego oznakowania urządzeń przeciwpożarowych,
- brak protokołów potwierdzających spełnienie wymagań dla instalacji użytkowych (elektryczna, odgromowa, wentylacji).

W latach 2016-2019 na terenie powiatu świeckiego nie wystąpiły poważne awarie, miały miejsce z kolei zdarzenia, w których akcje prowadzone były przez jednostkę straży pożarnej. Wykaz znajduje się w tabeli.

Tabela 51 Liczba zdarzeń na terenie powiatu, w których prowadzone były akcje przy udziale PPSP w Świeciu

Typ zdarzenia	Ilość zdarzeń			
	2016	2017	2018	2019
zdarzenia z udziałem substancji niebezpiecznych	3	5	5	2
podtopienia (pompowanie wody z budynków i budowli)	60	75	177	32
huragany (silne porywy wiatru, usuwanie drzew/konarów drzew)	247	319	226	199
pożary przestrzenne (lasy, zboża/słoma/rżyska, nieużytki rolne)	4	3	7	17

Źródło: KPPSP w Świeciu

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 rzędu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych krajów, autorzy analiz są zgodni co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

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

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

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

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

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 progностycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są

zróznicowane 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 nawalnych, 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 śródłądowych. 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 gnojowicę 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 przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków

działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

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

1. Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
2. Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
3. Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
4. Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
5. Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
6. Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
7. Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC) w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
8. 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

miedzy 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

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 najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

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

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

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

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

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 powiatu

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie powiatu świeckiego odgrywają m.in.:

- jednostki samorządowe: Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin,
- 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, Marsze na orientację Bielowszczak w Warlubiu, Bieg Rycerski w Świeciu, Biegi Oskie im. Krzysztofa Malinowskiego w Osiu, Bieg uliczny z okazji Święta Niepodległości w Świekatowie, 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 w poszczególnych gminach są zróżnicowane, koncentrują się przede wszystkim na wspieraniu edukacji ekologicznej w szkołach i organizowaniu akcji sprzątania świata. Prowadzone są kampanie ulotkowe i plakatowe dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi. Na stronach internetowych gmin 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 Dragacz zajmuje się organizacją wycieczek przyrodniczych w szkołach podstawowych. Gmina Jeżewo jest współorganizatorem konkursów, biegów i wyścigów kolarskich, pikników ekologicznych wspólnie z szkołami, kołami gospodyń wiejskich, gminną biblioteką, Nadleśnictwem Dąbrowa, ZUK Świecie. Akcyjne zbiórki odpadów wielkogabarytowych, opon, sprzętu AGD itp. – 2x w roku. Akcja promująca selektywną zbiórkę odpadów w placówkach oświatowych na terenie gminy Jeżewo.

Gmina Pruszcz zajmowała się akcjami edukacyjnymi tj.: Przeglądy Teatrów Ekologicznych Eko-teatr Zorganizowana wraz z konkursem plastycznym „Fauna i flora powiatu świeckiego” zorganizowany w Domu Kultury w Łowinku przez Gminę Pruszcz, GOKSiR i Szkołę Podstawową w Łowinku. Konkurs Listy dla Ziemi 2018, w który wzięły udział wszystkie placówki oświatowe w gminie, nagrodzeni wyłonieni zostali na Dożynkach Gminnych. W celu podniesienia atrakcyjności rekreacyjnej Gmina wybudował ścieżkę edukacyjną przy ulicy Okrężnej w Pruszczu wzdłuż której zamontowano tablice edukacyjne, które pozwolą osobom spacerującym wzbogacić wiedzę na temat otaczającej przyrody. Tematyka tablic: dendrologia; poznajemy ptaki, pszczoły oraz grzyby leśne. Zamontowano również jedną grę plenerową - koło wiedzy oraz 2 szt. ławostółów z gramami planszowymi.

Gmina Świecie finansuje przewozy dzieci i młodzieży na zajęcia edukacji ekologicznej w terenie. Funduje zakupy materiałów dla szkół i przedszkoli w zakresie edukacji przyrodniczej, W ostatnich latach zajmował się następującymi działaniami: organizacją spektaklu teatralnego o tematyce ekologicznej pt. „Czarownica Niska Emisja”, Akcja „Święto Drzewa” wraz z konkursem i nagrodami, Akcja „Walka ze smokiem Smogiem”, Konkurs plastyczny „Uporządkowany czysty świat”, Organizacja spektaklu ekologicznego. 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”. „Listy dla Ziemi”. 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.

Gmina Świekatowo jest współorganizatorem konkursów wiedzy ekologicznej w szkole podstawowej.

Edukacją przyrodniczą na terenie powiatu zajmują się również nadleśnictwa. Nadleśnictwo Dąbrowa rokrocznie prowadzi edukację leśną społeczeństwa (różne grupy wiekowe) w OEL „Dąbrówka” rocznie jest to ok 10 tys 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.

Nadleśnictwo Osie prowadzi zajęcia edukacyjne, wycieczki, konkursy, sponsorowanie nagród.

Nadleśnictwo Starogard jest organizatorem akcji, promocji i kampanii zgodne z polityką komunikacyjną PGL LP.

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, MŚ 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”. 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.

Ogromną rolę w krzewieniu edukacji ekologicznej w powiecie odgrywają parki krajobrazowe. Wdecki Park Krajobrazowy co roku organizuje Ogólnopolski Konkurs Fotograficzny „Perły Polskiej Przyrody”. Konkurs fotograficzny ma na celu prezentację różnorodności przyrodniczej Polski poprzez przybliżenie szerokiego gronu odbiorców walorów przyrodniczych naszego kraju.

Jest również organizatorem konkursu fotograficznego "Cztery pory roku w Parku". Konkurs fotograficzny ma na celu prezentację bioróżnorodności przyrodniczej Wdeckiego Parku Krajobrazowego. Konkurs skierowany jest do wszystkich fotografujących, zarówno amatorów jak i profesjonalistów, zamieszkałych na terenie Polski.

WPK jest organizatorem:

- konkursu plastycznego "W harmonii z przyrodą", była to już VIII edycja tego konkursu. Celem konkursu jest popularyzacja Wdeckiego Parku Krajobrazowego poprzez zagadnienia z zakresu ochrony przyrody. Konkurs plastyczny ma również zachęcić dzieci i młodzież do ochrony środowiska i zwrócić uwagę na otaczającą przyrodę.
- Internetowego Konkursu "Z biegiem Wdy",
- Prezentacji multimedialnych dotyczących ochrony lasu, owadów, ochrony przyrody itp.

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 Powiatu Świeckiego 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.

Poniższe podsumowanie przedstawia efekty realizacji POŚ, na podstawie zrealizowanych w latach 2016-2019 działań. Szczegółowe sprawozdanie z realizacji poszczególnych przedsięwzięć zapisanych w harmonogramie zamieszczone zostały w osobnych dokumentach tj. w Raportach z wykonania programu ochrony środowiska za lata 2016-2017 i 2018-2019. Obowiązek sporządzania raportów przez organ wykonawczy powiatu, w cyklu dwuletnim wynika z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.).

Znaczna część zadań określonych w Programie ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego powiatu lecz do innych jednostek administracyjnych, w szczególności Gmin, na realizację których Powiat Świecki nie miał wpływu. W podsumowaniu odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

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

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

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

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

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

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

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

Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

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

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

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

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

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

Cel: Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

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

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

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

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu

Kierunki interwencji:

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

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POS dla Powiatu Świeckiego na lata 2016-2020.

Tabela 52 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego z uwzględnieniem lat 2016-200

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>	<p>- Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła: Wymiana starych źródeł ciepła na nowe (5 na paliwo kopalne – ekogroszek, 3 na biomasę) w ramach Programu EKOPIEC (Gm. Dragacz), Instalacja elektrycznych grzejników do ogrzewania w budynku świetlicy wiejskiej w m. Dólsk (Gm. Drzycim); Zlikwidowano 5 źródeł ciepła w budynku GOPS w Jeżewie i wymieniono na 1 piec olejowy, Wymiana przestarzałych źródeł ciepła na ekologiczne piece w 10 budynkach mieszkalnych (Gm. Jeżewo); Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w świetlicy wiejskiej w miejscowości Mukrz, i Lubodzieżu (Gm. Lniano), Dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi w budynkach i lokalach mieszkalnych w ramach programu priorytetowego EKOPIEC (Gm. Nowe), Wymiana źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi (Gm. Osie), wymiana kotła wraz z instalacją C.O. w budynkach: SP w Łowinku, UG Pruszcz, SP w Niewieścinie, świetlicy wiejskiej w Łaszewie, Przedszkole w Serocku, świetlicach wiejskich: w Bagniewku, Parlinie i Brzeźnie (Gm. Pruszcz); Dotacje na wymianę źródeł ogrzewania dla osób fizycznych (Gm. Świecie); Zmiana źródła zasilania na pelet (II etap) w Placówce Opiekuńczo-Wychowawczej nr 1 "Dom Dziecka" w Bąkowie (Powiat), - Rozwój sieci gazowniczej; - Termomodernizacja budynków: Termomodernizacja budynku przy ulicy Wojska Polskiego 173, dotacja Powiatu na termomodernizację Urzędu Gminy w Pruszczu i budynków szkół podstawowych w miejscowościach Niewieścin i Łowinek, Docieplenie ścian fundamentowych Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej w Świeciu (Powiat); Termomodernizacja budynku urzędu gminy w Bukowcu, szkoły podstawowej w Różannie i gimnazjum w Korytowie (Gm. Bukowiec); Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Grupie, gimnazjum w Michalu, budynku Gminnej Przychodni Zdrowia w Dolnej Grupie, GOKSiR w Górnej Grupie (Gm. Dragacz); Wymiana okien oraz ocieplenie ścian budynku GOPS w Jeżewie (Gm. Jeżewo); Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Osiu (Gm. Osie); Termomodernizacja budynków: SP w Łowinku, SP w Niewieścinie, Urząd Gminy Pruszcz, świetlicy w Luszkówku, Parlinie, Gołuszycach, Cielešzynie, Zawadzie, Mirowicach, budynku komunalnego w Pruszczu (Gm. Pruszcz) Dotacje na termomodernizację budynków – spółdzielni mieszkaniowej, wspólnoty mieszkaniowej, budynku przedszkola nr 8 w Świeciu (Gm. Świecie); Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Jania Góra (Gm.</p>	<p>Powiat, Gminy, WIOŚ, Zarządcy dróg</p>	<p>Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie zużycia kopaln do celów ogrzewania, zwiększenie długości sieci ścieżek rowerowych, wzmocnienie monitoringu jakości powietrza,</p>

	<p>Świekatowo); Przebudowa i rozbudowa gminnej przychodni w Warlubiu (Gm. Warlubie); - 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 (Gminy), Zainstalowanie 3 czujników powietrza i 1 tablicy LED (Gm. Dragacz) - Prowadzenie monitoringu powietrza przez WIOŚ; - Systematyczna kontrola za kładów przemysłowych: 2018-2019: 8 kontroli (WIOŚ) - Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku: Zwiększenie częstotliwości kursów autobusowych i dopasowanie do kursów PKP (Gm. Osie) 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); Informowanie społeczeństwa w ramach prowadzonych spotkań w sołectwach o pozytywnych aspektach korzystania z rowerów dla środowiska (Gm. Jeżewo); - Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatu, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów: 2016 r. - 13 kontroli, w 2017 r. – 13 kontroli, 2018 – 13, 2019 – 13 kontroli (Powiat); - Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych: budowa ścieżki pieszo-rowerowej w m. Dolna Grupa przy DK 16 (GDDKiA); przy drodze wojewódzkiej Nr 239 bw m. Sulnowo, przy drodze wojewódzkiej Nr 272 w m. Dolna Grupa (ZDW Bydgoszcz); Budowa ścieżki rowerowo- pieszej dydaktycznej w Mątawach (Gm. Nowe); 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 gminach;</p>		
--	--	--	--

<p>Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego</p>	<p>- 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 gminach; - Promowanie budownictwa energooszczędnego i pasywnego, - Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji OZE: Dotacja dla Gminy Pruszcz na realizację zadania: „Ekologiczne źródła energii na budynkach użyteczności publicznej w gminie Pruszcz”, montaż instalacji fotowoltaicznej w Szkole Podstawowej w Pruszczu (Gm. Pruszcz), wydawanie decyzji środowiskowych dla instalacji OZE (Gminy), Instalacje fotowoltaiczne oraz inne OZE (Gminy Dragacz), Udzielanie dotacji z budżetu gminy Świecie na: termomodernizację, fotowoltaikę, inwestycje zmniejszające emisję zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (Gmina Świecie), Modernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Miedznie (Gm. Osie)</p>	<p>Powiat, Gminy,</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>	<p>- Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych prowadzony przez WIOŚ/GIOŚ, - Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenach gmin: Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Przysiersk etap I i II (Gm. Bukowiec), Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Dragaczu – etap III (Gm. Dragacz); Modernizacja oczyszczalni ścieków w Drzycimiu (Gm. Drzycim); Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej na osiedlu Jana Pawła w Jeżewie oraz koło Przychodni w Jeżewie, zbiornika retencyjno – uśredniającego ścieków odpływających w ramach rozbudowy gminnej oczyszczalni ścieków, kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wzdłuż ul. Na Wężowcu, Sportowej, Kusocińskiego, Polnej i Kwiatowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków w rejonie ul. Leśnej, wzdłuż ul. Kolejowej, wzdłuż ulic: Dworcowej i Sosnowej, kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Dębowej, (Gm. Jeżewo); Rozbudowa sieci grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w msc. Błądzim, Przebudowa gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Lnianek oraz zakup i wymiana pomp oraz osprzętu w 17 pompowniach (Gmina Lniano) Budowa kanalizacji w ul. Komierowskiego, oraz budowa dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości w Górne Morgi (Gm. Nowe); Budowa 0,61 km sieci kanalizacyjnej i 19 przyłączy, Wykonanie kanalizacji sanitarnej ul. Ogrodowa, ul. Witosa, ul. Polna, wykonanie kanalizacji deszczowej Pruszcz ul. Główna (Gm. Pruszcz, SK Błysk); 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</p>	<p>Gminy Powiat, WIOŚ</p>	<p>Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód. Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną. Wskaźniki: Długość sieci kanalizacyjnej – 686,5 km (GUS 2019) Stożek skanalizowania powiatu – 66,4% (GUS 2019) Ilość odprowadzonych ścieków siecią kanalizacyjną – 2 191,1 dm³ (GUS 2019) 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 powiatu –</p>

	<p>deszczowej, Kanalizacja deszczowa w ulicy Stokrotkowej, ul. Bratkowej, ul. Długiej, ul. Fiołkowej w Sulnowie, ul. Nagietkowej w Grucznie, (Gm. Świecie)</p> <p>Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Świekatowo (Gm. Świekatowo)</p> <p>Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Płochocin, Kurzejewo, Wielki Komorsk (Gm. Warlubie)</p> <p>- Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków 2016-2019:</p> <p>Gm. Bukowiec: 5 szt.</p> <p>Gm. Dragacz: ponad 25 szt.</p> <p>Gm. Drzycim: 63 szt.</p> <p>Gm. Jeżewo: 24 szt.</p> <p>Gm. Nowe: 89 szt.</p> <p>Gm. Osie: 10 szt.</p> <p>Gm. Pruszcz</p> <p>Gm. Świecie: 8 szt.</p> <p>- Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych (Gminy);</p> <p>- Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej na terenach gmin:</p> <p>Modernizacja stacji uzdatniania wody w miejscowości Bukowiec – 1 etap</p> <p>Rozbudowa sieci wodociągowej (Gm. Bukowiec)</p> <p>Wodociąg wraz z przyłączami w miejscowości Fletnowo w m. Bratwin (Gm. Dragacz);</p> <p>Rekonstrukcja studni nr 2 i 3 na ujęciu wód podziemnych w Drzycimiu, Rozbudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Drzycim (Gm. Drzycim)</p> <p>Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Gródek (ul. Szkolna i ul. Sosnowa)</p> <p>Budowa sieci wodociągowej, modernizacja stacji uzdatniania wody w Laskowicach, Budowa ujęcia wody w miejscowości Taszewskie Pole, budowa wodociągu w Jeżewie, Laskowicach, Lipnie, Taszewskim Polu (Gm. Jeżewo);</p> <p>Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Lniano i Bładzim (Gm. Lniano, TUCHWOD sp. z o.o.)</p> <p>Budowa wodociągu w Milewku, Zdrojewie, Gajewie (Gm. Nowe);</p> <p>Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej we wsi Osie - etap I i II (Gm. Osie)</p> <p>Modernizacja stacji uzdatniania wody, wykonanie sieci wodociągowej w Pruszczu ul. Łączna, Polna, Ogrodowa, Szkolna, Wesoła, ul. Długa w Serocku, wymiana instalacji SUW Pruszcz, Przebudowa SUW Topolno (Gm. Pruszcz);</p> <p>Budowa 1080 m sieci wodoc. (Gm. Świecie);</p> <p>Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Małe Łąkie i Świekatowo (Gm. Świekatowo), Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Mątasek i Ciemny Las (Gm. Warlubie)</p> <p>- Wydawanie pozwoleń, przyjmowanie zgłoszeń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków:</p>		<p>1707 szt. (GUS 2019)</p> <p>Efekt: Wzrost liczby odbiorców wody z sieci wodociągowej oraz wzrost poziomu zwodociągowania powiatu.</p> <p>Wskaźniki: Długość sieci wodociągowej – 1568,2 km (GUS 2019) Stopień zwodociągowania powiatu – 92,6% (GUS 2019)</p>
--	--	--	---

	<p>2016 r. Ilość pozwoleń: 44, Ilość zgłoszeń: 104, 2017 r. Ilość pozwoleń: 77, Ilość zgłoszeń: 110, 2018 r.: pozwoleń: 58, zgłoszeń 2019 r.: pozwoleń: 86, zgłoszeń: 92: (Powiat); - Kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem zapisów wydawanych pozwoleń wodno-prawnych na pobór wód, odprowadzanie ścieków i wód opadowych i roztopowych, wykonanie urządzeń wodnych: 2017 – przegląd 1 pozwolenia wodno-prawnego (Powiat), kontrole WIOŚ 2018-2019: 8 kontroli; - Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową: Promowanie działań w ramach różnych szkoleń dla mieszkańców, rolników (Gm. Jeżewo), Społeczna Straż Rybacka: Aktywna ochrona wód w Powiecie Świeckim – „Zwalczanie kłusownictwa wodnego” (Powiat)</p>		
OBSZAR INTERWENCJI: klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne			
<p>Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego</p>	<p>- Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu (ciche nawierzchnie, nasadzenia): Przebudowa DW nr 239 Laskowice – Świecie, DW nr 214 Granica Województwa – Warlubie, DW nr 377 Nowe - Twarda Góra – Pieniażkowo, DW nr 248 Zbrachlin - Topólno – Borówno, odnowy nawierzchni: Droga nr 238 Osie – Warlubie - odcinek Osie – Miedzno, Nr 534 Grudziądz – Rypin, Nr 239 Błędzim – Świecie, Nr 240 Chojnice – Świecie - odcinek Przysiersk – Polski Konopat, odnowie nawierzchni odc. Rykowisko - Błędzim Nr 214 Łeba – Warlubie - odcinek: Płochocinek – Warlubie, Rozbudowa drogi Nr 240 Chojnice – Świecie (ZDW) Budowa drogi S5 Nowe Marzy-Dworzysko, Budowa drogi S5 Dworzysko-Aleksandrowo, Rozbudowa skrzyżowania DK 91 m. Warlubie (GDDKiA), Włączenie północno-zachodniej części Powiatu Świeckiego do planowanego węzła w Zbrachlinie przy drodze ekspresowej S5 wchodzącej w skład korytarza TEN-T - odnowienie ciągu dróg, włączenie obszarów gospodarczo-społecznych do sieci dróg TEN-T, Przebudowa drogi powiatowej nr 1218C Nowe - Tryl - Wielki Lubień - odnowienie drogi (gm. Nowe), Przebudowa drogi powiatowej nr 1220C Wielki Komorsk - Warlubie - odnowienie drogi, Przebudowa drogi powiatowej nr 1224C Płochocin - Bąkowo oraz 1223C Płochocinek – Płochocin, Przebudowa drogi powiatowej nr 1242C Drzycim - Świecie - odnowienie drogi, Przebudowa drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo - Piskarki – Sulnowo, Przebudowa drogi powiatowej nr 1256C Mniszek - Stare Marzy, Przebudowa drogi powiatowej nr 1279C Bukowiec – Przysiersk, Rozbiórka wiaduktu drogowego w ciągu drogi powiatowej nr 1280C Plewno – Różanna, Przebudowa drogi powiatowej nr 1219C Nowe - Komorsk - Wielki Lubień, Przebudowa drogi powiatowej nr 1257C Michale Sartowice wraz z budową chodnika, Przebudowa drogi powiatowej nr 1267C Wudzyn – Pruszcz, Przebudowa drogi powiatowej nr 1270C Pruszcz – Trzebień, Przebudowa drogi powiatowej nr 1205C Lipinki – Zdrojewo, Remont drogi</p>	<p>Zarządcy dróg, Gminy, 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>

	<p>powiatowej nr 1284C Pruszcz – Gruczno, Przebudowa drogi 1211C Tleń – Lniano, Przebudowa drogi powiatowej nr 1046C Bładzim – Drzycim – Laskowice ETAP I i II (Powiat)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu: 2016- 3 dec., 2017 – 4 dec.2018 – 1 dec. (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: 2016- 44 zgłoszenia, 2017 – 31 zgł., 2018 – 71 zgł., 2019 – 33 zgł. (Powiat), - Monitoring promieniowania elektromagnetycznego (WIOŚ), 		
OBSZAR INTERWENCJI: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
Cel: Racjonalna gospodarka odpadami	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz lokalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów – wstrzymany ze względu na brak dofinansowania (EKO Wisła), - Rozwój lokalnych punktów selektywnej zbiórki PSZOK (SK „BŁYSK” Pruszcz), Co najmniej 1 raz na pół roku organizowane są Mobilne Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Problemowych (w każdym sołectwie oraz kilku punktach miasta), Co najmniej 2 razy w okresie od 15 stycznia do 15 lutego organizuje się akcje odbioru suchych choinek po świętach Bożego Narodzenia (Gm. Świecie, EKO-WISŁA sp. zo.o.); - Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów (Gminy), - Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi (Gminy), - Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów (Gminy) Ilość przeprowadzonych kontroli w zakładach pod względem przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami 2018-2019: 20 (WIOŚ); - Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów (Gminy) - Rekultywacja i monitoring zamkniętych składowisk odpadów: rekultywacja składowiska w gm. Osie i Pruszcz, monitoring wszystkich składowisk, - Pomoc Gmin w usuwaniu azbestu w latach 2016-2019: Gm. Bukowiec: 270,591 Mg Gm. Dragacz: 34,92 Mg Gm. Drzycim: 189,741 Mg Gm. Jeżewo: 301,764 Mg 	Gminy	<p>Efekty: Uzyskane poziomy odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów, zmniejszenie strumienia odpadów kierowanych bezpośrednio na składowisko</p> <p>Wskaźniki: - Dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 40% w 2018 r.- nie udało się uzyskać gminom: Drzycim i Warlubie. - Dopuszczalny poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi minimum 30% masy w 2018 r. – nie udało się uzyskać gminie Świekatowo. - poziom osiągnięcie w 2018 r. minimum 50% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych -</p>

	<p>Gm. Lniano: 232,792 Mg Gm. Nowe: 228,691 Mg Gm. Osie: 197,014 Mg Gm. Pruszcz: 505,969 Mg Gm. Świecie: 314,922 Mg Gm. Świekatowo: 168,495 Mg Gm. Warlubie: 203,963 Mg</p>		<p>wszystkim gminom udało się uzyskać zakładany poziom.</p> <p>Efekt: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko i człowieka, bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu powiatu.</p> <p>Wskaźniki: Ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych – 33 171,29 Mg Ilość usuniętych odpadów azbestowych w latach 2016-2019: 2651,853 Mg</p>
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	<ul style="list-style-type: none"> - Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie powiatu: Wybudowanie dwóch zbiorników retencyjnych przy stacji uzdatniania wody w Laskowicach (GSW Jeżewo), - Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie powiatu: Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie powiatu, Przebudowa wału przeciwpowodziowego Sartowice –Nowe (PGW WP), Dotacje dla Spółek Wodnych i Związków Wałowych (Gminy), Wykaszenie skarp, rowów, odmulanie dna, wykaszanie roślin pływających itp. (Gminy, GSW), Dotacje dla spółek wodnych i związku wałowego z terenu Powiatu Świeckiego, na działania związane z konserwacją urządzeń melioracyjnych (Powiat); - 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, Gminy) 	<p>GSW, Gminy, 2016-2017 KPZMiUW we Włocławku Od 2018 PGW WP</p>	<p>Efekt: regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności 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>

OBSZAR INTERWENCJI: Zasoby przyrodnicze			
<p>Cel: Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych</p>	<p>- Bieżące informowanie GDOŚ o uchwałach znoszących/ ustanawiających statut pomnika w celu aktualizacji Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody oraz opiniowanie uchwał odnośnie planów ochrony obszarów chronionych (Gminy), regularna inwentaryzacja form ochrony przyrody (Nadleśnictwa),</p> <p>- Inwentaryzacja oraz bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody (Gminy),</p> <p>- 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),</p> <p>- Promowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych: opracowanie i druk ulotki promującej gospodarstwa agroturystyczne i ekologiczne działające w regionie (Powiat),</p> <p>- Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni (Powiat, Gminy),</p> <p>- 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>	<p>RDOŚ, Gminy, Nadleśnictwa, Parki Krajobrazowe</p>	<p>Efekt: Objęcie ochroną obszarów cennych przyrodniczo,</p> <p>Wskaźnik: powierzchnia obszarów chronionych: 77 439,67 ha (GUS), co stanowi 52,5 % powierzchni powiatu</p> <p>Wskaźnik: Liczba pomników przyrody na terenie powiatu: 250 szt.</p> <p>Efekt: Zwiększenie powierzchni obszarów zielonych w miejscach publicznych, zwiększenie różnorodności biologicznej</p> <p>Wskaźnik: powierzchnia terenów zielonych: 118,04 ha</p> <p>Wskaźnik: Lesistość powiatu: 35,5% Powierzchnia lasów: 52 358,49 ha Powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa 3 669,61 ha</p> <p>Efekty: Wzrost atrakcyjności przyrodniczej i turystycznej obszarów leśnych</p> <p>Efekty: Ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez szkodniki oraz zmniejszenie zagrożenia</p>

OBSZAR INTERWENCJI: zasoby geologiczne, gleby,			pożarowego w lasach
Cel: wykorzystanie zasobów naturalnych	Racjonalne zasobów - Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem (Gminy) - Rekultywacja terenów zdegradowanych: wydanie decyzji uznających rekultywacje za zakończoną: 2016 – 3 dec., 2017 – 1 dec., 2018 – 2 dec., 2019 – 3 dec. (Powiat),	Gminy, Powiat	Efekty: Zabezpieczenie gleb najlepszej klasy przed zainwestowaniem, ochrona powierzchni ziemi przed nielegalnym wydobyciem bogactw naturalnych
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 (Gminy), Promowanie powiatu na „ Zielonym Targu w Tleniu” – targu ze zdrową żywnością i produktami tradycyjnymi i rękodziełem (Gm. Osie), - Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie (Gminy), - Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego: Ogólnopolska konferencja naukowa "Udostępnianie zasobów przyrody", Konkurs krajoznawczo-krasomówczy, Bał Pszczółek, Międzynarodowy Plener Nadwiślański Nowe 2016, Piknik w stuletnim sadzie, Festiwal Smaku, Powiatowy Festiwal Sztafet, X Marsze na orientację Bielowszcza w Warlubiu, Bieg Rycerski w Świeciu, Festyn Majowy Kusy Naszym idolem, Marsz na orientację "Warownia" w Błędziniu, Biegi Oskie im. Krzysztofa Malinowskiego w Osiu, Bieg uliczny z okazji Święta Niepodległości w Świekatowie, "Na sportowo jest zdrowo" piknik, XXVII Ogólnopolski Konkurs, Plastikowy Bory Tucholskie w Oczach Dziecka, Festiwal Podróżników Piąty Ocean, Wydanie książki „Kociewie – kraina nad Dolną Wisłą”, Włóczęga Szlakiem Wisły, „Park Gordona w Laskowicach – trudne dziedzictwo krajobrazu”, Papieskie Biegi Przelajowe, Powiatowe Zawody Latawcowe, Festiwal Smaku w Grucznie (Powiat), Konkursy o tematyce ekologiczno – przyrodniczej dla dzieci i młodzieży, Akcje sprzątania Świata, Listy do Ziemi, itp. (Gminy) Edukacja prowadzona w ramach działalności edukacyjnej nadleśnictwa (Nadleśnictwa), - Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w	Powiat, Gminy, Nadleśnictwa, Parki Krajobrazowe	Efekt: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz krzewienie idei ekologii i troski o środowisko naturalne. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, zmniejszenie ilości dzikich wysypisk odpadów

	<p>tym zakresie: Organizacja wycieczek połączonych z zajęciami edukacyjnymi dotyczącymi prawidłowej gospodarki odpadami: Współdziałanie w organizacji, konkursów m.in. „Świeć przykładem – oszczędzaj energię elektryczną” oraz zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEiE) w ramach Światowego Dnia Ziemi, Prowadzenie kampanii edukacyjnej podczas Mobilnych Zbiórek Odpadów Problemowych, Prowadzenie kampanii edukacyjnej dotyczącej zużytych igieł do iniekcji domowych, jako zagrożenie dla zdrowia i życia, Współorganizacja pikników ekologicznych, dystrybucja materiałów edukacyjnych oraz zbiórka ZSEiE., Wydanie komiksu o tematyce proekologicznej „Historia Mateusza, czyli co by było gdyby...” dla dzieci i młodzieży, Przygotowanie tablicy edukacyjnej z informacjami dotyczącymi standardów zbiórki odpadów.</p> <p>Materiały dydaktyczne stworzone na potrzeby działań edukacyjnych: ulotka, plakat dotyczący zużytych igieł, komiks, tablica informacyjna (Powiat, Gminy, Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „Eko Wisła”),</p> <p>- 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): Informowanie społeczeństwa o przestrzeganiu zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, spalanie odpadów w paleniskach domowych poprzez kurendy, na informowani na stronie BIP urzędu, współorganizowanie konkursów z szkołami. Prowadzenie działań edukacyjnych oraz promocyjnych w tym zakresie. Przeprowadzanie kontroli w ramach kompetencji przez merytorycznych pracowników (Gminy),</p> <p>- 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 roku 2017 Powiat Świecki włączył się w ogólnopolskie obchody Roku Rzeki Wisły. Był też organizatorem konferencji naukowej „Wisła: przyroda – kultura – tradycja – innowacja”, Konkurs „Pszczola-Region-Środowisko”, Szkoła Podstawowa w Różannie – Konkurs ekologiczny z okazji obchodów Dnia Ziemi „Eko dzieci”, Szkoła Podstawowa w im. Św. Franciszka z Asyżu w Świekatowie - Zakup nagród dla laureatów XIV edycji Konkursu Ekologicznego „Zielono mi – Las blisko nas”. Szkoła Podstawowa w Łowinku- Zakup nagród dla laureatów, Międzygminnego Przeglądu Teatrów Ekologicznych Eko-teatr oraz konkurs plastyczny, Gminny Ośrodek Kultury w Osiu - Zakup nagród dla laureatów XXVI Ogólnopolskiego konkursu plastycznego „Bory Tucholskie w oczach dziecka.”, S.P. im. Jana Pawła II Wielki Komórk - Zakup nagród na Powiatowy Konkurs Piosenki Ekologicznej, Szkoła Podstawowa w Lipinkach - Zakup nagród dla laureatów XVI edycji konkursu Ogólnopolskiego konkursu „Jestem młodym ekologiem”, Szkoła Podstawowa w Lnianie - Zakup nagród dla laureatów konkursu ekologicznego „Szanuj swoje środowisko” (Powiat), Organizacja co roku konkursu "Dzień Drzewa" organizowanego przez Zespół Placówek Oświatowych im. Janusza Korczaka w</p>		
--	---	--	--

	Drzycimiu (Gm. Drzycim),		
--	--------------------------	--	--

7. Analiza SWOT

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu świeckiego 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 powiatu świeckiego. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony Powiatu (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 53 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • wysoka lesistość powiatu (35,5%); • czujniki pomiaru jakości powietrza na terenie gminy Świecie, Dragacz i Warlubie; • modernizacja systemów grzewczych w budynkach należących do gmin, • zrealizowane liczne przedsięwzięcia termomodernizacyjne w budynkach użyteczności publicznej, • dotacje przyznawane do wymiany starych źródeł ciepła na nowe ekologiczne kotły, • wzrost wykorzystania energii odnawialnej, • wykorzystanie OZE przez MONDI; • dalszy rozwój sieci ścieżek rowerowych; • opracowane plany gospodarki niskoemisyjnej przez wszystkie gminy; • dobre warunki fizjograficzne do rozwoju małych instalacji OZE; • planowane i realizowane inwestycje drogowe w tym budowa trasy S5, • funkcjonujące połączenia kolejowe; 	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie przemysłu silnie zanieczyszczającego powietrze; • słabe wyposażenie w sieć gazową na terenie powiatu (25,2% mieszkańców); • występowanie zjawisk smogowych; • wykorzystywanie pieców niespełniających żadnych norm emisyjnych; • ubóstwo energetyczne - spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla;
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 54 Obszar interwencji: zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • pasy zadrzewień przy drogach; • prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu; • opracowane programy ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków A1 i dróg krajowych nr: 5, 16, 91, S5 S5c przebiegających przez powiat świecki, zawierające zalecane środki naprawcze w celu poprawy klimatu akustycznego; • planowane i realizowane inwestycje drogowe, w tym budowa trasy S5; • budowa nowych ścieżek rowerowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów; • położenie przy głównych trasach komunikacyjnych stwarzających niekorzystne warunki akustyczne; • zły stan nawierzchni dróg niższej kategorii potęgujący hałas drogowy; • wystąpienie przekroczeń hałasu w otoczeniu głównych tras komunikacyjnych;
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 drogi ekspresowej S5, obwodnicy Nowego 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 55 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 56 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; • duże zasoby wodne wód powierzchniowych; • dotacje na utrzymanie i konserwację rowów melioracyjnych; • występowanie kąpielisk; • występujące szlaki wodne; 	<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 powiatu, • występowanie obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu (OSN) w gminach: Bukowiec, Drzycim, Jeżewo i Lniano; • występowanie terenów silnie

	<p>zurbanizowanych i przemysłowych ognisk zanieczyszczeń;</p> <ul style="list-style-type: none"> występowanie jcw wrażliwych na eutrofizację pochodzącą ze źródeł komunalnych; występowanie obszarów niżówki hydrogeologicznej spowodowany głównie deficytem opadów atmosferycznych, występowanie obszarów zagrożonych powodzią; niedostateczna infrastruktura przeciwpowodziowa; występowanie obszarów zagrożonych suszą; 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 57 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 (92,5%); wzrost stopnia skanalizowania powiatu do 65,9%; dalsza rozbudowa infrastruktury ściekowej; możliwość uzyskania dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w gminach; prowadzona ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych; utworzone aglomeracje w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych; 	<ul style="list-style-type: none"> niewystarczający stopień skanalizowania obszarów wiejskich; 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; 	<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

<ul style="list-style-type: none"> realizacja założeń KPOŚK; 	zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;
---	---

Tabela 58 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> eksploatacja kopalin zgodnie z wydanymi koncesjami; bieżąca rekultywacja terenów po eksploatacji złóż; 	<ul style="list-style-type: none"> brak
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 59 Obszar interwencji: gleby

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> występowanie obszarów z glebami dobrej klasy, co zapewnia potencjał dla produkcji żywności wysokiej jakości; 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie gleb podatnych na degradację, zakwaszenie gleb; występowanie gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi wzdłuż głównych tras komunikacyjnych;
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 60 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; zamknięte i zrehabilitowane składowiska odpadów komunalnych; sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów; sprawne funkcjonowanie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Sulnówku; funkcjonujące PSZOKI w gminach; uzyskanie zakładanych wskaźników przetwarzania odpadów opakowaniowych i budowlanych w większości gmin; pomoc mieszkańcom w usuwaniu wyrobów azbestowych; 	<ul style="list-style-type: none"> wzrost konsumpcjonizmu przejawiający się wzrostem ilości wytwarzanych odpadów; nie osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku odpadów biodegradowalnych w gminach: Drzycim i Warlubie, oraz poziomu recyklingu odpadów opakowaniowych w gminie Świekatowo; trudności w identyfikacji mieszkańców nie wypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych); występujące problemy z prawidłową selektywną zbiórką odpadów zwłaszcza przy osiedlach i budynkach wielorodzinnych; trudności w wyegzekwowaniu należnych

	opłat za gospodarowanie odpadami; <ul style="list-style-type: none"> ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO; dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi; pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu; 	<ul style="list-style-type: none"> problem z dalszym uzyskaniem zakładanych poziomów odzysku i recyklingu zwłaszcza odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych; wysokie koszty zakładania nowych pokryć dachowych – główny czynnik wolnego tempa usuwania wyrobów zawierających azbest; nielegalne wysypiska odpadów; nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;

Tabela 61 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> duże obszary objęte ochroną prawną – 52,5% powierzchni powiatu; wysokie walory przyrodnicze; występowanie parków krajobrazowych pełniących również rolę edukacyjną; występujące obszary Natura 2000; plany ochrony dla większości obszarów objętych ochroną prawną; objęte ochroną drzewa pomnikowe, położenie powiatu w obrębie Borów Tucholskich; położenie części powiatu na terenie Światowego Rezerwatu Biosfery UNESCO; prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planami Urządzenia Lasu; szlaki turystyczne, piesze i rowerowe; 	<ul style="list-style-type: none"> antropopresja, rozwój zabudowy; dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych; trudności z utrzymaniem czystości lasów; budowa baz turystyczno-rekreacyjnych w pobliżu jezior; 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 62 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozwięty 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; 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"> wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt; nadal niewystarczająca 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 63 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 Powiat i Gminy; 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 	<ul style="list-style-type: none"> niska świadomość ekologiczna

<p>z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>społeczeństwa;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Powiatu pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie powiatu. 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 powiatu. Cele powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego 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.

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 64 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 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.	>50	>15		Gminy, Powiat
	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej i komunalnych (2016-2019)	szt.	>25	>10		Gminy, Powiat
		m2	b.d.	-		Gminy, Powiat
	Liczba udzielonych dotacji na OZE /rok	szt.	>10	Wzrost		Gminy
	Poprawa warunków ruchu drogowego w powiecie 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		
	Ocena ogólna jakości wód podziemnych	ocena	Dobry/zadowalający	dobry		WIOŚ
	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	tys. m ³	41 384,6	spadek		GUS
	Wskaźnik zużycia wody w ³ na 1 mieszkańca w gosp. dom.	m ³	110,5	spadek		GUS
	Długość sieci melioracyjnej i powierzchnia gruntów zmeliorowanych	km	1490,9	Na podobnym poziomie		PGW WP
		ha	14 586			
	Długość sieci kanalizacyjnej	km	685,5	Wzrost		GUS
	Ilość przyłączy kanalizacyjnych	Szt.	9 970	Wzrost		GUS
	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	osoba	65 409	Wzrost		GUS
	Stopień skanalizowana	%	65,9	wzrost		GUS
	Ilość zewidencjonowanych zbiorników	szt.	5 302	Spadek		GUS

	bezodpływowych					
	Ilość zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	1 707	Wzrost		GUS
	komunalne oczyszczalnie ścieków	szt.	18	Na podobnym poziomie		GUS
	Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków	[m ³ /doba]	114 366	Na podobnym poziomie		GUS
	Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną w ciągu roku: - Komunalne - Przemysłowe	tys. m ³	2191,1 339,0	Wzrost		GUS
	Długość sieci wodociągowej	km	1568,2	wzrost		GUS
	Ilość przyłączy wodociągowych	szt.	16 568	wzrost		GUS
	Ilość ujęć wody	szt.	33	Na podobnym poziomie		Gminy
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieć wodociągowej	osoba	91 880	Wzrost		GUS
	Stopień zwodociągowania	%	92,5	Na podobnym poziomie		GUS
	Liczba zlikwidowanych nieczynnych ujęć wody	szt.	b.d.	-		Gminy
	Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody	szt.	2	W zależności od zaplanowanych prac		Gminy
	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	%	52	Na podobnym poziomie	Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb	Powiat
Środowisko gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Liczba wydanych koncesji na wydobywanie kopalin	szt.	8 koncesji Marszał. 6 koncesji Starosty	Na podobnym poziomie	Zarządzanie zasobami geologicznymi	Starosta Marszałek
	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów, ilość usuniętych odpadów	szt.	71 (za 2018)	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: 1927 szt. 2019: 3046 szt.	W razie potrzeby		OSChR
	Czynne składowiska odpadów	szt.	3	W zależności od		GUS

					wydaných decyzji	
Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie	ogółem	Mg	29 817,8 (za 2018)	Wzrost	Gminy	
	ulegające biodegradacji	Mg	235,25	Wzrost	Gminy	
	opakowaniowe	Mg	3 717,005	Wzrost	Gminy	
	budowlane	Mg	1 514,57	Wzrost	Gminy	
	wielkogabarytowe	Mg	487,01	Wzrost	Gminy	
	zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	Mg	b.d	-	Gminy	
	niebezpieczne	Mg	b.d.	-	Gminy	
	zmieszane (20 03 01)	Mg	17 867,93	Spadek	Gminy	
Liczba punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)		Szt.	11	11	Gminy	
Gospodarstwa objęte systemem odbioru odpadów komunalnych		%	95,95	100%	Gminy	
Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych		%	97,2	100%	Gminy	
Masa odpadów przyjętych na gminne składowiska odpadów		Mg	b.d.	-	Gminy	
Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w skali gminy	- biodegradow. - opakowaniowe - budowlane	% % %	16,3 54 98,8	W 2020: -do 35% - ponad 50% - 100%	Gminy	
Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie		Szt.	Ok. 25	W zależności od potrzeb	Gminy, Marszałek, WIOŚ	
Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci:		Szt.	>5	W zależności od potrzeb	Gminy	
Wytworzone odpady przemysłowe		Mg	397 624,6	Na podobnym	Marszałek	

				poziomie		
	Ilość zinwentaryzowanych odpadów azbestowych	Mg	33 171,29	-		Gminy
	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	Mg	2016-2019: 2651,853	Do usunięcia: 33 171,29 Mg		Baza azbestowa
	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni powiatu)	ha %	77 439,67 52,5	Na podobnym poziomie	Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	GUS
	Liczba pomników przyrody	szt.	250	Wzrost		Gminy
	Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej	ha	118,04	Wzrost		GUS
	Lesistość powiatu	%	35,5	Wzrost	Wspieranie 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	szt.	0	0	Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich	WIOŚ
Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców	Edukacja ekologiczna na terenie powiatu	Szkolenia (ilość/rok)	>10	Na podobnym poziomie	Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji	Gminy, Powiat, Nadleśnictwa
		Olimpiady (ilość/rok)	>10	Na podobnym poziomie		
		Wycieczki (ilość/rok)	>10	Na podobnym poziomie		
		Akcje sprzątania świata (ilość/rok)	>10	Na podobnym poziomie		

9. Harmonogram realizacji Programu

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Powiat Świecki, Gminy oraz inne jednostki realizujące działania na terenie powiatu. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne powiatu (W), które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;

- zadania koordynowane -monitorowane (M) - 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).
- wytyczne dla gmin (WG) – zadania, które finansowane będą z budżetu gmin lub dzięki pozyskanym środkom zewnętrznym.

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

Tabela 65 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych, monitorowanych oraz wytycznych dla gmin wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2029

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	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	Powiat, Gminy, 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 M	Powiat, Gminy, właściciele nieruchomości	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	4.1.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Błędziniu	WG	Gmina Lniano	Do 2021	605 963,00	Budżet Gminy
	4.2.	Dofinansowanie termomodernizacji	WG	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	400 000,00/ rok	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		budynków i ekologicznych źródeł energii					
	4.3.	Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Gołuszycach w zakresie modernizacji systemu grzewczego poprzez montaż pompy ciepła	WG	Gmina Pruszcz	Do 2022	25 000,00	Budżet Gminy
	4.4.	Termomodernizacja zaplecza sportowego w Serocku – montaż ogniw fotowoltaicznych o mocy 10 kWp	WG	Gmina Pruszcz	Do 2021	50 000,00	Budżet Gminy
	4.5.	Termomodernizacja budynku SP w Serocku w zakresie wymiany pieca na kocioł gazowy, modernizacji systemu grzewczego budynku ocieplenia przegród zewnętrznych	WG	Gmina Pruszcz	Do 2022	200 000,00	Budżet Gminy
	4.6.	Termomodernizacja budynku przedszkola w Serocku w zakresie wymiany pieca na kocioł gazowy	WG	Gmina Pruszcz	Do 2022	50 000,00	Budżet Gminy
	4.7.	Termomodernizacja budynku Domu Kultury „Ostoja” w Serocku w zakresie wymiany pieca CO na kocioł gazowy	WG	Gmina Pruszcz	Do 2022	50 000,00	Budżet Gminy
	4.8.	Termomodernizacja budynku komunalnego, Ośrodek Zdrowia i część mieszkaniowa w Serocku – wymiana pieca na kocioł gazowy, ocieplenie przegród zewnętrznych	WG	Gmina Pruszcz	2022-2023	300 000,00	Budżet Gminy
	4.9.	Termomodernizacja budynku SP w Pruszczu i Przedszkola w Pruszczu - wymiana kotła na spełniający wyższe standardy emisyjności	WG	Gmina Pruszcz	2023-2024	200 000,00	Budżet Gminy
	4.10.	Termomodernizacja budynku przychodni zdrowia w Pruszczu – docieplenie przegród zewnętrznych i modernizacja systemu grzewczego oraz wykorzystanie energii słonecznej do cwu	WG	Gmina Pruszcz	2022-2023	100 000,00	Budżet Gminy
	4.11.	Termomodernizacja budynku SP w Niewieścinie – wymiana kotła na spełniający wyższe standardy emisyjności	WG	Gmina Pruszcz	2023-2024	80 000,00	Budżet Gminy
	4.12.	Termomodernizacja budynków MOO i GOR w Pruszczu w zakresie wymiany kotła na spełniający wyższe standardy emisyjności	WG	Gmina Pruszcz	2023-2024	200 000,00	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		oraz montaż ogniw fotowoltaicznych o mocy 10 kWp					
	4.13.	Termomodernizacja budynku Domu Kultury w Łowinku- ocieplenie przegród zewnętrznych, wymiana kotła	WG	Gmina Pruszcz	2023-2024	300 000,00	Budżet Gminy
	5.	Działania promujące likwidację niskiej emisji, ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, oraz promocja budownictwa energooszczędnego, pasywnego oraz „zieloną architekturę”	W	Gminy	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	6.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu, w tym:	W M	Gminy, Powiat, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gminy, Środki zewnętrzne
	6.1.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1254C Dolna Grupa - Michale wraz z budową ścieżki rowerowej - odnowienie drogi, poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów	W	PZD	Do 2021	1 870 000,00	Budżet Powiatu
	6.2.	Budowa ścieżki rowerowej Sulnowo-Dziki-Ernestowo-Czaple-Wiąg	WG	Gmina Świecie	Do 2022	6 000 000,00	Budżet Gminy
	6.3.	Budowa ścieżki rowerowej Świekatowo-Szewno - Poprawa warunków komunikacyjnych dla mieszkańców i atrakcyjności turystycznej	WG	Gmina Świekatowo	2022-2023	600 000,00	Budżet Gminy
	6.4.	Budowa ścieżki rowerowej Świekatowo – Stążki	WG	Gmina Świekatowo	2023-2024	700 000,00	Budżet Gminy
	6.5.	Budowa ścieżki rowerowej Świekatowo – Tuszyny	WG	Gmina Świekatowo	2023-2024	500 000,00	Budżet Gminy
	6.6.	Budowa ścieżki rowerowej Świekatowo-Zalesie Królewskie	WG	Gmina Świekatowo	Do 2022	900 000,00	Budżet Gminy
	7.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych	W WG	Powiat, Gminy	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Powiatu, Budżety Gmin

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	8.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia, w tym:	W WG	Gminy, Powiat, Przedsiębiorcy	Do 2024	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dotacje
	8.1.	Budowa oświetlenia ulicznego	WG	Gmina Dragacz	Do 2023	1 296 100,00	Budżet Gminy
	8.2.	Budowa oświetlenia drogowego na terenie Gminy Jeżewo	WG	Gmina Jeżewo	Do 2021	1 265 000,00	Budżet Gminy
	8.3.	Dostawa i montaż oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Lniano z zastosowaniem OZE	WG	Gmina Lniano	Do 2021	619 205,00	Budżet Gminy
	8.4.	Oświetlenie ulic, bieżąca konserwacja i naprawa urządzeń oświetleniowych	WG	Gmina Świecie	Do 2024	5 750 000,00	Budżet Gminy
	8.5.	Dostawa i montaż kompletnych punktów świetlnych wyposażonych w lampy solarne oraz wymiana oświetlenia na lampy LED w gminie Świekatowo - Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla	WG	Gmina Świekatowo	Do 2022	565 000,00	Budżet Gminy
	9.	Promocja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych)	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	10.	Udzielanie dotacji dla przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji do pozyskiwania OZE oraz modernizacji lub wymiany indywidualnych źródeł ciepła	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	11.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach należących do Gmin i Powiatu, w tym:	W WG	Powiat Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	11.1.	Instalacja baterii fotowoltanicznych na budynkach użyteczności publicznej (w tym Szkoły Podstawowej, sali gimnastycznej i Gimnazjum) i budynkach mieszkalnych będących własnością gminy Świekatowo - Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla	WG	Gmina Świekatowo	Do 2021	440 000,00	Budżet Gminy
	11.2.	Budowa biblioteki wraz z montażem pomp	WG	Gmina Świekatowo	Do 2023	1 333 210,00	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	Ip.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		ciepła w m. Świekatowo					
	12.	Opracowanie aktualizacji planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN)	WG	Gminy	Do 2022	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin
	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	Powiat, Gminy, mieszkańcy	Do 2023	W ramach walki ze smogiem	Środki własne, pomoc zewnętrzna
	15.	Budowa i rozbudowa głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez powiat, 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.	Budowa chodnika w m. Fletnowo w ciągu DK 91 od km 111+200 do km 111+800	M	GDDKiA	2024	990 000,00	Budżet państwa
	15.3.	Budowa zatoki autobusowej w m. Nowe w ciągu DK 91 w km 94+68	M	GDDKiA	2024	306 000,00	Budżet państwa
	15.4.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 272 na odcinku Piła Młyn – Grupa – Dolna Grupa	M	ZDW	Do 2023	61 200 000,00	Budżet Państwa/ fundusze celowe
	15.5.	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
	15.6.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 402 na odcinku Fletnowo – Wielki Lubień wraz z przebudową 4 obiektów mostowych	M	ZDW	2012-2024	35 000 000,00	Budżet Państwa/ fundusze celowe
	15.7.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 245 na odcinku Gruczno – Głogówko Królewskie wraz z powiązaniem komunikacyjnym drogi	M	ZDW	Do 2023	101 400 000,00	Budżet Państwa/ fundusze

Kierunki interwencji	Ip.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		S-5 z przeprawą przez rz. Wisłę					celowe
	15.8.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 391 na odcinku Warlubie – Rulewo – Rozgarty – Buśnia	M	ZDW	2021-2024	72 000 000,00	Budżet Państwa/ fundusze celowe
	15.9.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 377 na odcinku Nowe – Twarda Góra – Milewko	M	ZDW	2021-2024	41 000 000,00	Budżet Państwa/ fundusze celowe
	15.10.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 248 na odcinku Zbrachlin – Topolno	M	ZDW	2021-2024	36 000 000,00	Budżet Państwa/ fundusze celowe
	15.11.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 272 na odcinku Laskowice – Jeżewo	M	ZDW	2022-2024	8 755 000,00	Kuj.-Pom. Inwestycje Regionalne
	16.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg powiatowych i gminnych oraz chodników, w tym:	W	Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	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.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1215C Wałkowska - Jeżewo - odnowa drogi	W	PZD	Do 2021	8 150 000,00	Budżet Powiatu
	16.3.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1234C Błądzim - Ostrowite - odnowienie drogi	W	PZD	Do 2022	1 000 000,00	Budżet Powiatu
	16.4.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1244C Dąbrówka - Biechowo - odnowa drogi	W	PZD	Do 2022	2 600 000,00	Budżet Powiatu
	16.5.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1295C Topolno - Trzeciwiec - odnowienie drogi	W	PZD	Do 2022	2 800 000,00	Budżet Powiatu
	16.6.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1210C Wierzchy - Brzemiona - odnowa drogi	W	PZD	Do 2022	2 000 000,00	Budżet Powiatu
	16.7.	Przebudowa drogi gminnej Gawroniec - Gruczno	WG	Gmina Bukowiec	Do 2021	1 204 883,00	Budżet Gminy
	16.8.	Budowa drogi gminnej w ciągu: ul. Ks.	WG	Gmina Jeżewo	Do 2023	1 334 000,00	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	Ip.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		Józefa Dembieńskiego, ul. Erazma Palczewskiego, ul. Juliana Sas Jaworskiego, część ulicy Emilii Liszkowskiej w miejscowości Laskowice na odcinku około 950 mb					
	16.9.	Rozbudowa drogi nr 1252C, polegająca na budowie chodnika o długości około 200 m w miejscowości Jeżewo	WG	Gmina Jeżewo	Do 2021	200 000,00	Budżet Gminy
	16.10.	Budowa drogi gminnej nr 030613C Taszewskie Pole - Ciemniki o dł. ok 920 mb	WG	Gmina Jeżewo	Do 2022	2 900 000,00	Budżet Gminy
	16.11.	Budowa drogi gminnej 030307C w obrębie Osiny-Głodowo	WG	Gmina Nowe	Do 2021	2 712 817,00	Budżet Gminy
	16.12	Budowa drogi w Mirowicach	WG	Gmina Pruszcz	Do 2021	1 000 000,00	Budżet Gminy
	16,13	.Budowa drogi gminnej w Gołuszycach	WG	Gmina Pruszcz	Do 2021	1 020 000,00	Budżet Gminy
	16.14	Przebudowa drogi gminnej ul. Sportowa w Pruszczu	WG	Gmina Pruszcz	Do 2021	105 000,00	Budżet Gminy
	16.15	Przebudowa drogi gminnej ul. Leśna w Łowinku, ul. Szkolna, ul. Młyńska	WG	Gmina Pruszcz	Do 2021	450 000,00	Budżet Gminy
	16.16	Budowa drogi Świekatowo - Tuszyny-Lubania-Lipiny w technologii tłuczniowej	WG	Gmina Świekatowo	2022-2025	800 000,00	Budżet Gminy
	16.17	Budowa drogi nr 030812 C w miejscowości Jania Góra w technologii tłuczniowej	WG	Gmina Świekatowo	2024-2025	245 000,00	Budżet Gminy
	16.18	Budowa drogi gminnej od ul. Łąkowej w Świekatowie do miejscowości Zalesie Królewskie -	WG	Gmina Świekatowo	Do 2024	2 125 000,00	Budżet Gminy
	16.19	Przebudowa drogi gminnej nr 030810 C, w miejscowościach Stążki i Lubania - Lipiny, o dł. 0,990 km	WG	Gmina Świekatowo	Do 2021	1 089 240,00	Budżet Gminy
	16.20	Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowa, ul.Dworcowa /boczna przy banku/	WG	Gmina Świekatowo	Do 2022	450 000,00	Budżet Gminy
	16.21	Budowa drogi Małe Łąkie - Jania Góra /os Grecówka/	WG	Gmina Świekatowo	2025-2026	205 000,00	Budżet Gminy
	16.22	Budowa chodnika przy ul. Dworcowej w Świekatowie /druga strona/	WG	Gmina Świekatowo	2022-2023	105 000,00	Budżet Gminy
	16.23	Budowa drogi w miejscowości Lubania Lipiny (od Januszewski do Kitowski)	WG	Gmina Świekatowo	2026-2027	600 000,00	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	Ip.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	16.23	Budowa drogi z miejscowości Małe Łąkie do Janiej Góry (na Dubielno)	WG	Gmina Świekatowo	2026-2027	900 000,00	Budżet Gminy
	16.24	Budowa drogi ul. Lehmana w Świekatowie	WG	Gmina Świekatowo	2025-2026	155 000,00	Budżet Gminy
	16.25	Budowa chodnika w Świekatowie ul Dworcowa "osiedla za torami"	WG	Gmina Świekatowo	2021-2022	102 000,00	Budżet Gminy
	17.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	W M WG	Powiat, Zarządcy dróg Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
	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
	19.	Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych	W	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Powiatu
Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	M	WIOŚ, GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody, w tym:	W	Gminy, Zakłady komunalne	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżety Gmin, środki własne
	2.1.	Budowa nowej studni w Gródku z zasypaniem nieczynnej studni	WG	Gmina Drzycim	Do 2021		
	2.2.	Budowa stacji uzdatniania wody i rozprowadzenie sieci wodociągowej w miejscowości Pięcmorg	WG	Gmina Jeżewo	Do 2021	1 650 000,00	Budżet Gminy
	2.3.	Budowa studni głębinowej na ujęciu miejskim	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2021	300 000,00	Środki własne
	2.4.	Budowa studni głębinowej na ujęciu wiejskim	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	200 000,00	Środki własne
	2.5.	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	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin, Dotacje
	4.	Wprowadzenie dotacji na budowę instalacji do zatrzymywania i wykorzystania wód	WG	Gminy	2021-2028	W zależności od dostępnych	Budżet Gminy, środki

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania				środków	zewnętrzne
	5.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie powiatu	WG W M	Gminy, Powiat, PGW WP Nadleśnictwa	W zależności od potrzeb	W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	6.	Mała retencja leśna	M	Nadleśnictwa	Do 2028	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 oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i międz śródpolnych	M	WODR, właściciele gospodarstw, PGW WP	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	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), Potok Młyński, Struga Sobina, Struga Zdrojanka, Struga Dworzysko, Struga Wyrwa, Struga Mukrz, Golionka, wał Chrystkowo-Gruczno, Struga Ostrowite, kan. SP Przechowo, Struga Grzybienica, polegająca 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:	WG	Gminy, Spółki komunalne	Zadanie ciągłe	W ramach planów rozwoju	Środki własne, środki zewnętrzne
	9.1.	Kanalizacja sanitarna w Dragaczu - IV etap	WG	Gmina Dragacz	Do 2021	5 664 995,00	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	Ip.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	9.2.	Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Drzycimiu	WG	Gmina Drzycim	Do 2022	8 086 471,00	Budżet Gminy
	9.3.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Drzycimiu, Gródku, Werach, Sierosławiu	WG	Gmina Drzycim	Do 2021	b.d.	b.d.
	9.4.	Budowa głównej przepompowni ścieków i kolektora kanalizacji sanitarnej w Osiu	WG	Gmina Lniano	Do 2022	1 302 000,00	Budżet Gminy
	9.5.	Przebudowa i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Świekatowie - Zamiana technologii i zmniejszenie kosztów obsługi oczyszczania ścieków	WG	Gmina Świekatowo	Do 2021	8 440 000,00	Budżet Gminy
	9.6.	Modernizacja kanalizacji w miejscowości Szewno - Zmniejszenie awaryjności odcinka kanalizacyjnego	WG	Gmina Świekatowo	2021-2022	200 000,00	
	9.7.	Modernizacja przepompowni ścieków PI ⁰ przy ul. Wodnej w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	2 500 000,00	Środki własne
	9.8.	Rozbudowa beztlenowej oczyszczalni ścieków o reaktor beztlenowy	M	Mondi Świecie S.A.	b.d.	b.d.	b.d.
	10.	Rozbudowa infrastruktury ściekowej: budowa/ rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, dalsza rozbudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej poza aglomeracjami, w tym:	WG	Gminy, Spółki komunalne	Zadanie ciągłe	W ramach planów rozwoju	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.1.	Budowa oczyszczalni ścieków przy budynkach użyteczności publicznej	WG	Gmina Pruszcz	Do 2021	440 000,00	Budżet Gminy
	10.2.	Budowa kanalizacji sanitarnej Komorsk - Krusze	WG	Gmina Warlubie	Do 2021	1 100 000,00	Budżet Gminy
	11.	Bieżąca modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej w tym stopniowe wyłączanie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych, w tym:	WG	Gminy, Spółki komunalne.	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
	11.1.	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Świekatowo i Szewno - Poprawa zaopatrzenia w wodę, dostosowanie jakości wody do nowych standardów UE	WG	Gmina Świekatowo	Do 2024	2 150 000,00	Budżet Gminy
	11.2.	Wymiana kolektora wody surowej ujęcie	WG	ZWiK sp. z o.o. w	2021	150 000,00	Środki własne

Kierunki interwencji	Ip.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		Parkowa w Świeciu		Świeciu			
	11.3.	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
	11.4.	Budowa zbiornika wód popłucznych SUW Morsk	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	400 000,00	Środki własne
	11.5.	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
	11.6.	Wymiana sieci wodociągowej Stare Miasto, Ogrodowa, Wincentego w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	533 000,00	Środki własne
	11.7.	Modernizacja magistrali wodociągowej DN 500 Morsk- Świecie	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	300 000,00	Środki własne
	11.8.	Wymiana pomp ośrodkowych na SUW Morsk	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2022	92 000,00	Środki własne
	11.9.	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
	11.10.	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
	11.11.	Wymiana sieci wodociągowej w ul. Mickiewiczza, Gimnazjalna, Kłszorna, 10 Lutego w Świeciu – II etap	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2023	794 161,00	Środki własne
	11.12.	Wymiana sieci wodociągowej w ul. Gałczyńskiego w Świeciu	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2024	450 000,00	Środki własne
	11.13.	Wymiana sieci wodociągowej Głogówko	WG	ZWiK sp. z o.o. w Świeciu	2024	250 000,00	Środki własne
	11.14.	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
	11.15.	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
	11.16.	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
	11.17.	Częściowa wymian istniejących sieci z rur	WG	ZWiK sp. z o.o. w	2025	1 875 611,00	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		azbestowo-cementowych na przewody PCV o średnicach w zakresie 100-200 mm w Świeciu		Świeciu			
	11.18.	Dotacje do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	11.19.	Dotacje celowe na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.	WG	Gmina Nowe	2021-2022	190 000,00	Budżet Gminy
	11.20.	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	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	13.	Kontrola zużycia wody - Uzupelnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	WG	Gminy, Spółki komunalne	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	Gminy, 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	Gminy	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	WG	Gmina Świecie	Zadanie ciągłe	1 100 000,00 /	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		zakresie publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych				rok	
	5.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	7.	Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	W	Powiat, Urząd Marszałkowski, RDOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Powiatu
	8.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	W	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	9.	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	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach opracowań planistycznych	Budżety Gmin
	2.	Podejmowanie uchwał wspierających tradycyjne rolnicze użytkowanie terenów oraz produkcji żywności wysokiej jakości przy zachowaniu w pełni walorów przyrodniczych, w tym już istniejących form ochrony przyrody.	WG	Gminy	2021-2024	W ramach działalności	Budżety Gmin
	3.	Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	M	WODR, ARiMR, właściciele gruntów, OSChR	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	M	OSChR	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Rekultywacja terenów zdegradowanych	M	Osoba powodująca utratę lub	W razie potrzeby	W miarę potrzeb	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
				ograniczenie wartości użytkowej			
Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska							
Zarządzanie zasobami geologicznymi	1.	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	W M WG	Powiat, Urząd Górniczy Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	1.	Rozwój Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz lokalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów, w tym:					
	1.1.	Rozbudowa PSZOK w Świeciu	WG	Eko-Wisła sp. z o.o.	Do 2021	923 880,00	Środki własne, pożyczka z WFOŚiGW
	1.2.	Budowa kolejnej kwatery składowiska odpadów w Sulnówku	WG	Eko-Wisła sp. z o.o.	2021-2025	7 000 000,00	Środki własne, dofinansowanie zewnętrzne, pożyczka preferencyjna
	1.3.	Rozbudowa instalacji odgazowania po zamknięciu kwater	WG	Eko-Wisła sp. z o.o.	2021-2025	2 000 000,00	Środki własne, dofinansowanie zewnętrzne, pożyczka preferencyjna
	2.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych oraz selektywnego zbierania odpadów	W	Gminy	Do 2021	W ramach działalności	Środki własne Budżety Gmin, środki z opłat za odpady

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	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	Gminy, media	2021-2028	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	W	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne Budżety Gmin, środki z opłat za odpady
	5.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	W M	Gminy, Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	6.	Wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata”	W M	Gminy, Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	7.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	W M	Gminy, WIOŚ	W razie potrzeby	W ramach działalności	Budżety Gmin
	7.	Ograniczenie ilości składowanych odpadów ze szczególnym uwzględnieniem minimalizacji i zagospodarowania tworzyw sztucznych oraz zagospodarowania odpadów budowlanych i rozbiórkowych	W M	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach funkcjonowania systemu	Środki własne, środki z opłat za odpady
	8.	Wprowadzenie we wszystkich gminach systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.	W M	Gminy	Do 2021	W ramach funkcjonowania systemu	Środki własne, środki z opłat za odpady
	9.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	W	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	10.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	W	Gminy	W razie potrzeby	W razie konieczności	Budżety Gmin

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	11.	Rekultywacja gminnych składowisk odpadów komunalnych, w tym:	WG				
	11.1.	Rekultywacja gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Białych Błotach	WG	Gmina Jeżewo	Do 2021	1 300 000,00	Budżet Gminy
	11.2.	Zakończenie rekultywacji składowiska w m. Tuszynki	WG	Gmina Bukowiec	Do 2022	b.d.	Budżet Gminy
	11.3.	Rekultywacja składowiska w m. Osie -Jaszcz	WG	Gmina Osie	Do 2025	b.d.	Budżet Gminy
	12.	Ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu baza azbestowa.gov.pl	W	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	13.	Pomoc w usuwaniu azbestu	W	Gminy	Zadanie ciągłe	b.d.	Budżety Gmin, środki WFOŚiGW NFOŚiGW
Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	1.	Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	W M	Gminy, Nadleśnictwa,	Zadanie ciągłe	W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Budżety Gmin, środki zewnętrzne
	1.1.	Zachowanie i odtwarzanie elementów środowiskowych przyrody	M	Nadleśnictwo Osie	2021	24 000,00	Środki własne
	1.2.	Ochrona gatunkowa roślin	M	Nadleśnictwo Osie	2021	2 000,00	Środki własne
	2.	Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	W	Gminy	Do 2024	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin
	3.	Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej	W M	Gminy, RDOŚ,	Do 2024	W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	4.	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	M W	RDOŚ, Gminy PGW WP	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin, środki własne
	5.	Zwiększenie powierzchni zadrzewień na	M	Nadleśnictwa,	Zadanie ciągłe	W zależności	Budżet

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		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	W WG	Powiat Gminy, właściciele gruntów		od zaplanowanych środków	Powiatu, Budżet Gminy, środki własne
	6.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	WG M	Gminy Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin, Środki zewnętrzne
	7.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	W WG	Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gminy
	7.1.	Wykonanie prac w zakresie utrzymania i pielęgnacji terenów zieleni miejskiej	WG	Gmina Świecie	Do 2025	12 300 000,00	Budżet Gminy
	8.	Wprowadzanie zieleni do przestrzeni zurbanizowanej w postaci niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury.	WG	Gminy	2021-2028	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin, WFOŚiGW
	9.	Tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg	WG	Gminy	2021-2028	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin, WFOŚiGW
	10.	Zmniejszenie częstotliwości koszenia trawników co zapobiegnie szybkiemu odparowywaniu wody	WG	Gminy	2021-2028	W ramach działalności	Budżety Gmin
	11.	Zachowanie alei drzew w krajobrazie, jako cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych	WG	Gminy	2021-2028	W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin, WFOŚiGW
	12.	Promocja regionu i realizacja zadań z	W	Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	M	Gminy		od zaplanowanych środków	
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
	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	W WG	Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Budżety Gminy
	2.	Dofinansowanie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	WG	Gminy	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	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane WG – własne gmin	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		zasobów naturalnych					
	4.	Poprawa retencyjności terenów poprzez wprowadzanie absolutnego zakazu wypalania traw, ograniczenia koszenia trawników, ochronę miejskich drzewostanów, wyłapywanie deszczu, wprowadzanie ograniczeń zużycia wody pitnej do celów, które nie są bezpośrednio związane z konsumpcją i higieną.	WG	Gminy	2021-2028	W ramach działalności	Budżety Gmin
Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców							
Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W WG	Powiat Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W WG	Powiat Gminy	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 WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	4.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej)	WG	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin

10. Źródła finansowania i nakłady na realizację działań w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego

Poszczególne działania Programu ochrony środowiska dla powiatu świeckiego 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:

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

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

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 (Powiat, Gminy);
- podmioty realizujące zadania Programu (Powiat, Gminy, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu Świeckiego jest Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska przy Starostwie Powiatowym w Świeciu.

11. 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 powiatu jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu i przekazuje organowi wykonawczemu województwa.

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 powiatu świeckiego 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.

12. 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:

- Starostwo Powiatowe w Świeciu (Zarząd Powiatu, Rada Powiatu, Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska przy Starostwie Powiatowym w Świeciu),

Interesariusze zewnętrznymi:

- Urzędy Gmin;
- Mieszkańcy Powiatu,
- Przedsiębiorstwa z terenu Powiatu,
- instytucje publiczne działające na terenie Powiatu Świeckiego zwłaszcza te o powiatowym zasięgu działania, np. nadleśnictwa, WIOŚ, WODR, Zarządy Zlewni.
- Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe.