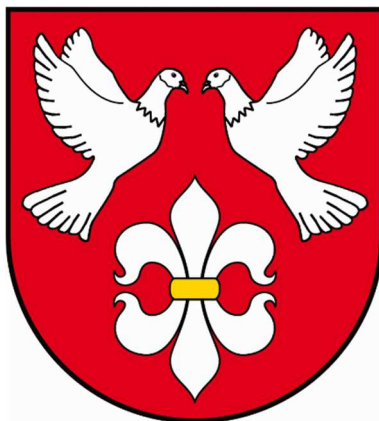


**Program Ochrony Środowiska  
dla Gminy Świercze na lata 2017-2020  
z perspektywą do roku 2024**





ZLECENIODAWCA:



*Gmina Świercze  
ul. Putuska 47 06-150 Świercze  
tel. (23) 691 60 45, fax. (23) 691 60 12  
e-mail: swiercze@op.pl,  
www.swiercze.pl*

ZLECENIOBIORCA:



*EKO – TEAM Sebastian Kulikowski  
ul. Poniatowskiego 20/14, 59-900 Zgorzelec  
tel. 691 015 026, fax. (75) 613 81 34  
e-mail: ekoteam.kulikowski@gmail.com,  
www.ekoteam.com.pl*

AUTORZY OPRACOWANIA:

Sebastian Kulikowski  
Elżbieta Egiert



## Spis treści

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>6</b>
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA, ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU I HORYZONT CZASOWY .....	6
1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI.....	7
1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	7
1.3.2. Dokumenty sektorowe.....	9
1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym .....	13
<b>2. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>18</b>
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY ŚWIERCZE.....	18
2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA .....	20
2.2.1. Klimat w rejonie Gminy Świercze.....	20
2.2.2. Jakość powietrza na obszarze Gminy Świercze .....	22
2.2.3. Emisja zanieczyszczeń powodowana przez przedsiębiorstwa na terenie Gminy Świercze .....	27
2.2.4. Emisja z emitorów liniowych .....	28
2.2.5. Zaopatrzenie w gaz .....	31
2.2.6. Zaopatrzenie w ciepło.....	31
2.2.7. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii.....	31
2.2.8. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	36
2.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	37
2.3.1. Hałas komunikacyjny.....	38
2.3.1. Hałas przemysłowy .....	38
2.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	38
2.5. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	40
2.5.1. Wody powierzchniowe .....	40
2.5.2. Monitoring rzek w rejonie Gminy Świercze.....	41
2.5.3. Wody podziemne .....	42
2.5.4. Monitoring wód podziemnych.....	43
2.5.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy.....	44
2.5.6. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	45
2.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	47
2.6.1. Zaopatrzenie w wodę .....	47
2.6.2. Odbiór ścieków .....	48
2.7. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	49
2.7.1. Ocena stanu aktualnego.....	49
2.7.2. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	50
2.8. GLEBY.....	50
2.8.1. Ocena stanu aktualnego.....	50
2.8.2. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	52
2.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....	54
2.9.1. Ocena stanu aktualnego.....	54
2.9.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Świercze .....	57
2.9.3. Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Świercze .....	58
2.10. ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW .....	58
2.10.1. Ocena stanu aktualnego.....	58
2.10.2. Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	60
2.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	62
2.11.1. Ocena stanu aktualnego.....	62
<b>3. ANALIZA SWOT</b> .....	<b>62</b>
<b>4. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE</b> .....	<b>65</b>
4.1. CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY POWIETRZA I KLIMATU .....	65
4.1.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony powietrza i klimatu .....	66
4.1.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony powietrza i klimatu .....	68
4.1.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony powietrza i klimatu .....	69
4.2. CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM .....	70
4.2.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed hałasem.....	71
4.2.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed hałasem.....	72
4.2.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed hałasem.....	72



4.3.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE OCHRONY PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	73
4.3.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych .....	74
4.3.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych .....	74
4.3.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych .....	75
4.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI.....	76
4.4.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarowania wodami.....	77
4.4.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami.....	78
4.4.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami.....	78
4.5.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNOŚCIEKOWEJ.....	79
4.5.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarki wodnościkowej.....	80
4.5.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodnościkowej.....	81
4.5.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodnościkowej.....	81
4.1.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	82
4.1.1.	Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi.....	83
4.1.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi .....	83
4.1.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi .	84
4.2.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY GLEB.....	85
4.2.1.	Cele, kierunki interwencji w zakresie ochrony gleb.....	86
4.2.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony gleb.....	87
4.2.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony gleb.....	87
4.3.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU GOSPODAROWANIA ODPADAMI.....	88
4.3.1.	Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania odpadami .....	89
4.3.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania odpadami .....	90
4.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU ORAZ OCHRONY LASÓW	93
4.4.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu .....	94
4.4.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu .....	96
4.4.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu .....	97
4.5.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROŻEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI .....	98
4.5.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożeń poważnymi awariami .....	99
4.5.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami .....	100
4.5.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami.....	100
<b>5.</b>	<b>SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>101</b>
<b>6.</b>	<b>INSTRUMENTY I ŚRODKI REALIZACJI POLITYKI EKOLOGICZNEJ NA POZIOMIE GMINY .....</b>	<b>102</b>
6.1.	REGULACJE OGÓLNOPRAWNE.....	102
6.2.	INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE .....	103
6.3.	INSTRUMENTY EKONOMICZNE.....	103
6.4.	INSTRUMENTY SPOŁECZNE .....	104
<b>7.</b>	<b>ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH.....</b>	<b>104</b>
7.1.	ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ .....	105
7.2.	ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ .....	107
<b>8.</b>	<b>MONITORING REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>108</b>
<b>9.</b>	<b>STRESZCZENIE .....</b>	<b>109</b>

## Spis rysunków

Rysunek 1	Lokalizacja gminy Świercze na tle powiatu pułtuskiego .....	19
Rysunek 2	Liczba ludności na terenie gminy Świercze w latach 2013-2016.....	19
Rysunek 3	Temperatura powietrza w rejonie gminy Świercze w 2015 r.....	20
Rysunek 4	Liczba dni słonecznych, częściowo zachmurzonych, zachmurzonych i z opadem w rejonie gminy Świercze w 2015 r.....	21
Rysunek 5	Ilość opadów atmosferycznych w rejonie gminy Świercze w 2015 r.....	21
Rysunek 6	Róża wiatrów w rejonie gminy Świercze w 2015 r.....	22



Rysunek 7 Podział województwa mazowieckiego na strefy .....	23
Rysunek 8 Emisja zanieczyszczeń pyłowo- gazowych w latach 2011-2016 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego (Mg/rok).....	27
Rysunek 9 Emisja zanieczyszczeń w 2012, 2014 i 2016 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego (Mg/rok) .....	28
Rysunek 10 Emisja dwutlenku węgla oraz bez dwutlenku węgla w latach 2012-2016 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego (Mg/rok) .....	28
Rysunek 11 Energia wiatru w kWh/(m <sup>2</sup> /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m. ....	32
Rysunek 12 Średnie roczne sumy usłonecznienia.....	33
Rysunek 13 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski .....	34
Rysunek 14 Wody powierzchniowe na terenie gminy Świercze .....	40
Rysunek 15 Mapa położenia obszarów OSN na terenie województwa mazowieckiego.....	42
Rysunek 16 Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych .....	43
Rysunek 17 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050 .....	46
Rysunek 18 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100 .....	46
Rysunek 19 Rozmieszczenie punktów pomiarowo – kontrolnych na terenie województwa mazowieckiego .....	51
Rysunek 20 Lasy i obszary leśne na terenie gminy Świercze .....	60

## Spis tabel

Tabela 1 Średni dobowy ruch na drogach przebiegających przez teren Gminy Świercze .....	30
Tabela 2 Powierzchnia upraw na terenie gminy Świercze .....	35
Tabela 3 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych. ....	35
Tabela 4 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m <sup>3</sup> /SD/d].....	36
Tabela 5 Pogłowie zwierząt gospodarskich w Gminie Świercze oraz produkcja biogazu.....	36
Tabela 6 Sieć wodociągowa gminy Świercze .....	48
Tabela 7 Złoża kopalin na terenie gminy Świercze.....	49
Tabela 8 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w Gminie Świercze.....	102
Tabela 9 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie .....	104



## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa opracowania

Dokument opracowano na zlecenie Gminy Świercze. Umowa dotyczy opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świercze na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 oraz przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska, w tym w razie stwierdzenia takiego obowiązku – opracowanie Prognozy.

W celu realizacji polityki ochrony środowiska państwa, Gmina Świercze jest zobligowana do sporządzania gminnego programu ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.). Wykonując ustawowy obowiązek, Gmina Świercze w 2004 roku przygotowała dokument pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świercze”, który został przyjęty uchwałą Nr 188/XXVIII/06 z dnia 21 lutego 2006 roku.

Zgodnie z art. 18, ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) z realizacji zadań Programu organ wykonawczy Gminy, co 2 lata sporządza raporty.

W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2013 z obecnym według informacji z 2016 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2015 oraz 2014 roku).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez Gminę Świercze polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającym wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska, przyrody i gospodarki odpadami na szczeblu gminy.

### 1.2. Metodologia opracowania, zawartość dokumentu i horyzont czasowy

Niniejszy Program ochrony środowiska został opracowany według metodologii planowania strategicznego. Główne działania zmierzające w kierunku powstania niniejszego Programu to:

- zbieranie i analiza danych,
- diagnoza wraz z oceną stanu środowiska przyrodniczego,
- analiza słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń gminy metodą Analizy SWOT,
- określenie środowiska zewnętrznego - scharakteryzowanie uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych oraz źródeł finansowania zewnętrznego,
- definiowanie priorytetów ochrony środowiska,
- konkretyzację priorytetów poprzez sformułowania listy zadań,
- opracowanie systemu monitorowania Programu.

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016, poz. 383, z późn. zm.), w tym:

- umowy partnerstwa,
- programy służące realizacji umowy partnerstwa:
  - w zakresie polityki spójności – programy realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, z wyłączeniem programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
  - realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz funduszy wspierających sektory morski lub rybacki.

Szczegółowy zakres, sposób oraz forma sporządzania Gminnego Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest zgodny z przyjętymi 2 września 2015 roku przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Ocena stanu środowiska naturalnego Gminy Świercze sporządzona została głównie na podstawie opracowań i informacji:

- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie (Państwowy Monitoring Środowiska),
- Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w tym Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie,



- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Ciechanowie,
- Powiatu Pułtuskiego - Starostwa Powiatowego w Pułtusk i jednostek podległych,
- Gminy Świercze – Urzędu Gminy w Świerczach,
- Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- Nadleśnictwa Pułtusk,
- Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pułtusk.

a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

Na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego Gminy Świercze, a także uwarunkowań wynikających z dokumentów programowych wyznaczono kierunki działań i zaproponowano do nich zadania których wykonanie jest niezbędne, aby zachować bądź poprawić stan środowiska, wypełnić zobowiązania unijne, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców.

Koszty realizacji działań oszacowano w oparciu o analizę materiałów dotyczących planowanych do realizacji zadań środowiskowych w latach 2017-2024, przekazanych przez Gminę Świercze, instytucje publiczne działające w obszarze ochrony środowiska, a także na podstawie dokumentów strategicznych i dostępnych źródeł finansowania.

Dokument opracowano na lata 2017-2024.

### 1.3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy gminy sporządza gminny program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”, w związku z tym w niniejszym opracowaniu zostaną ujęte powyższe założenia, cele i priorytety na lata 2017-2024, które zapisano w dokumentach wcześniej opracowanych i obejmujących teren gminy.

Podczas tworzenia Programu brano pod uwagę założenia w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych, w których uwzględniono najbardziej istotne kierunki rozwoju zarysowane w dokumentach wyższego szczebla.

#### 1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne

**Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030.** W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,
- Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- Cel 9 – Udrożnienie dostępności terytorialnej Polski.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych,
- Nadmierna energochłonność obiektów,
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego,
- Brak szczelności systemu odpadowego,
- Brak skanalizowana 100% mieszkańców ,
- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

Kierunki rozwoju:

- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce,
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

**Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020.** W dokumencie wskazane są następujące obszary strategiczne spójne z niniejszym Programem:

- Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo,
- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna Gospodarka,
- Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych





- Nadmierna energochłonność obiektów
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego
- Słaba jakość dróg gminnych

Kierunki rozwoju:

- Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
- Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Poprawa stanu środowiska,
- Adaptacja do zmian klimatu,
- Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Udrożnienie obszarów wiejskich,
- Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- Zwiększenie spójności terytorialnej.

**Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.** W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel 2 - Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- Cel 3 - Poprawa stanu środowiska.

Główne obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki rozwoju:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalnin,
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

**Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.** W dokumencie wskazane są następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- Kierunek – Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek – Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Kierunek – Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw,
- Kierunek – Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa

Kierunki rozwoju:

- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,





- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

### 1.3.2. Dokumenty sektorowe

**Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020.** W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - 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 dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- Cel 2 - 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.

Kierunki rozwoju:

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

**Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.** W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami

Kierunki rozwoju:

- Budowa sieci kanalizacyjnej,
- Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków,
- Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG tj. zastosowanie podwyższonego usuwania biogenów we wszystkich oczyszczalniach znajdujących się w danej aglomeracji.

**Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.** W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
  - ograniczenie marnotrawienia żywności,
  - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
  - 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.,
  - do 2020 r. udział masy termicznie przekształczanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
  - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
  - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
  - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
  - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,



- 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”,
- 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,
- wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 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.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- 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.

Główne obszary problemowe:

- Brak szczelnego systemu gospodarki odpadami
- Powstawanie dzikich wysypisk
- Brak osiągnięcia zakładanych poziomów redukcji masy odpadów skierowanych do składowania

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące kierunki działań:

- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
  - podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
  - właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
  - promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
  - promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
- stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;



- wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania 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., od 1 stycznia 2016 r.;
- określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

Przewiduje się także wprowadzenie w przyszłości rozwiązania polegającego na możliwości stosowania zamówień publicznych „in house” w zakresie gospodarki odpadami w celu umożliwienia gminom efektywnej kontroli sposobu zagospodarowania odpadów komunalnych.

**Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020).** W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa.

Kierunki działań:

- Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.2 – adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
- Kierunek działań 2.1 – stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu
- Kierunek działań 5.1 – promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
- Kierunek działań 6.2 – ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.** Program ochrony środowiska dla Gminy Świercze jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi POIiŚ:

- Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- Oś priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast
- Oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Głównie obszary problemowe:



- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Brak obszarów chronionych, nie licząc obszarów NATURA2000
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki działań:

- Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach
- Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska
- Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi
- Działanie 2.3 Gospodarka wodnościekowa w aglomeracjach
- Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna
- Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego
- Działanie 4.1 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 4.2 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 6.1 Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach
- Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

**Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.** Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) w sektorach: transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. z uwzględnieniem wpływu innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. W „Krajowym planie” zawarto prognozy osiągnięcia w 2020 r. 15,5 proc. udziału OZE w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem wielu czynników, takich jak: zasoby odnawialnych źródeł energii i surowców do wytwarzania paliw oraz stanu systemu elektroenergetycznego. Założono, że filarami zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Program wpisuje się w w/w Plan, przez zwiększenie udziału OZE w energii końcowej o minimum 15.5% do 2020 r.

**Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014** został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na ministra właściwego do spraw energii na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831 z późn. zm.). Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędności gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. Program ochrony środowiska wpisuje się w/w Plan, przez zmniejszenie energii końcowej o minimum 20% do 2020 r.

**Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.** Podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. W dokumencie wskazane są następujące cele szczegółowe spójne z Programem ochrony środowiska dla Gminy Świercze:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;



- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

### 1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym

**Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030.** Zarząd Województwa Mazowieckiego podjął Uchwały (Nr 1379/173/12, Nr 1380/173/12) w sprawie przyjęcia projektu dokumentu zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r., oraz w sprawie przeprowadzenia konsultacji z mieszkańcami projektu dokumentu zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r.

W ramach celu strategicznego „Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska” wyznaczono kierunki działań:

- dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie oraz poprawa infrastruktury przesyłowej,
- wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i ekoinnowacji,
- zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju i zachowanie wysokich walorów środowiska,
- nowoczesna infrastruktura zaopatrzenia w energię z różnych źródeł,
- produkcja energii ze źródeł odnawialnych (m.in.: energia wiatrowa, słoneczna, biomasa, wodna i geotermalna),
- modernizacja lokalnych sieci energetycznych,
- przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym,
- inwestycje infrastrukturalne związane z uzdatnianiem wody i utylizacją odpadów, odnową terenów skażonych, zmniejszeniem zanieczyszczenia.

Strategia mówi o tym, co jako społeczność regionalna, możemy i chcemy osiągnąć w perspektywie najbliższych dziesięciu lat – wobec naszej obecnej pozycji rozwojowej oraz dzięki naszym oczekiwaniom i aspiracjom na przyszłość.

Strategia jest narzędziem wspierania pozytywnych zmian w regionie oraz niwelowania barier pojawiających się w otoczeniu. W dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości, strategia ma ambicję wspierać członków społeczności regionalnej w skutecznym odkrywaniu potencjałów i pełnym wykorzystywaniu szans na rozwój.

**Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.** 13 kwietnia 2012 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwalił "Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r." (Uchwała Nr 104/12). Jest to trzeci program ochrony środowiska jaki powstał dla województwa mazowieckiego. Jego celem jest określenie polityki ekologicznej dla województwa Mazowieckiego oraz realizacja polityki ekologicznej państwa.

W ramach obszarów priorytetowych wyszczególnione zostały niżej wymienione cele średniookresowe, których wykonanie będzie możliwe za pomocą realizacji działań ujętych w harmonogramie:

- Obszar priorytetowy I - poprawa jakości środowiska

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.,
- Poprawa jakości wód,
- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym
- Obszar priorytetowy II – racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
- Efektywne wykorzystanie energii,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi
- Obszar priorytetowy III – ochrona przyrody

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Ochrona walorów przyrodniczych,
- Zwiększenie lesistości,
- Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej
- Obszar priorytetowy IV - poprawa bezpieczeństwa ekologicznego

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Przeciwdziałanie poważnym awariom,





- Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych,
- Ochrona przed powodzią i suszą,
- Ochrona przed osuwiskami,
- Ochrona przeciwpożarowa
- Obszar priorytetowy V - edukacja ekologiczna społeczeństwa

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza,
- Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska

### **Obowiązujące programy ochrony powietrza na terenie gminy Świercze**

#### Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu

Uchwałą Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 11273. Program obowiązuje od dnia 19 listopada 2013 r. do dnia 31 grudnia 2024 r.

Podstawą określenia programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych, dla strefy mazowieckiej, jest ocena jakości powietrza za rok 2010, dokonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, w strefie mazowieckiej, w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocena wykazała przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. Oceny za lata 2011 i 2012 potwierdzają występowanie przekroczeń.

Działania krótkoterminowe zostały uwzględnione przy opracowaniu rozdziału Harmonogram rzeczowo-finansowy.

#### Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Uchwałą Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 13009. Program obowiązuje od dnia 25 grudnia 2013 r. do dnia 31 grudnia 2024 r.

Podstawą określenia programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych, dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu są oceny jakości powietrza za lata 2011 2012, dokonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, w ramach państwowego monitoringu środowiska. Oceny wykazały przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.

Działania krótkoterminowe zostały uwzględnione przy opracowaniu rozdziału Harmonogram rzeczowo-finansowy.

#### Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu

Uchwałą Nr 119/15 z 23 listopada 2015 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2015 r. poz. 11545. Program obowiązuje od 1 stycznia 2016 r.

Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazał Zarządowi Województwa Mazowieckiego informację o ryzyku wystąpienia, w strefie mazowieckiej, przekroczenia poziomu alarmowego ozonu w powietrzu. W takim przypadku, zgodnie z art. 92 ustawy Prawo ochrony środowiska, zarząd województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku przekroczenia, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych, a sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji, określa w drodze uchwały, plan działań krótkoterminowych, w którym ustala się działania mające na celu: zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Działania krótkoterminowe zostały uwzględnione przy opracowaniu rozdziału Harmonogram rzeczowo-finansowy.



### **Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich na terenie województwa mazowieckiego<sup>1</sup>**

Dokument ma 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.

Cele, kierunki działań oraz zadania zawarte w Programie z zakresu zagrożenia hałasem wpisują się w cel ww. dokumentu.

### **Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. obszarów linii kolejowych na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku a we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku<sup>2</sup>**

Głównym celem opracowania jest poprawa i zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska na terenach zagrożonych ponadnormatywnym hałasem.

Wszystkie zaproponowane w dokumencie zadania mają na celu ograniczenie ponadnormatywnego hałasu do poziomów nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020**

RPO WM 2014-2020 stanowi narzędzie realizacji polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Mazowieckiego. Jego głównym celem jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy.

Cele RPO WM 2014-2020 wpisujące się w Program są następujące:

OŚ PRIORYTETOWA IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

- Priorytet inwestycyjny: 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.
- Priorytet inwestycyjny: 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
- Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
- Priorytet inwestycyjny 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu,
- Cel szczegółowy: Lepsza jakość powietrza.

OŚ PRIORYTETOWA V Gospodarka przyjazna środowisku

CT 5 Promowanie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem.

- Priorytet inwestycyjny 5b Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami,
- Cel szczegółowy Efektywniejsze zapobieganie katastrofom naturalnym, w tym powodziom i minimalizowanie ich skutków.

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

- Priorytet inwestycyjny 6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie,
- Cel szczegółowy Zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów na Mazowszu.

<sup>1</sup> źródło: Uchwała Nr 223/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r.

<sup>2</sup> źródło: Uchwała Nr 224/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r.





- Priorytet inwestycyjny 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
- Cel szczegółowy Zwiększona dostępność oraz rozwój zasobów kulturowych regionu.
  - Priorytet inwestycyjny 6d Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.
- Cel szczegółowy Wzmocniona ochrona bioróżnorodności w regionie.

#### OŚ PRIORYTETOWA VII Rozwój regionalnego systemu transportowego

CT 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej

- Priorytet Inwestycyjny 7d Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu,
- Cel szczegółowy Zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym.

#### Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027

Głównym celem projektu jest realizacja Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami. Przygotowanie WPGO 2016 ma również na celu utworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Na podstawie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów oraz problemów zdefiniowanych w niniejszym dokumencie wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie ich rozwiązanie oraz stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami.

Do głównych celów należy:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Dla przyjętych celów zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

Założenia ww. dokumentu zostały ujęte w Programie w celu *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego* oraz w kierunkach działań i zadaniach w obszarze gospodarki odpadami.

#### Program zwiększania lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020<sup>3</sup>

Zasadniczym celem Programu zwiększania lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020 jest wskazanie rejonów, gdzie rekomendowane jest zwiększanie powierzchni zalesionych i zadrzewionych oraz określenie zasad prowadzenia zalesień.

<sup>3</sup> źródło: Uchwała Nr 18/07 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 lutego 2007 r.



Konstruując dokument oparto się na założeniu, że wybór obszarów rekomendowanych do zwiększania powierzchni gruntów zalesionych i zadrzewionych powinien dokonywać się na podstawie wieloaspektowej analizy potrzeb w tym zakresie. Analizując uwarunkowania dla całego województwa rozważano, zatem odrębnie każdy z 17 powodów (celów, funkcji) zwiększania lesistości obszarów. Do celów tych należą:

1. Zwiększanie udziału gruntów zalesionych w gminach o bardzo niskim udziale lasów.
2. Zwiększenie lesistości cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów chronionych.
3. Ochrona i poprawa struktury przyrodniczo-krajobrazowej poprzez tworzenie sieci leśnych powiązań przyrodniczych, w ramach korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000.
4. Ochrona i poprawa struktury przyrodniczo-krajobrazowej poprzez tworzenie sieci leśnych powiązań przyrodniczych, w ramach koncepcji sieci ECONET-PL.
5. Ograniczanie erozji wodnej.
6. Ochrona stref wododziałowych (poprawa retencji gruntowej, wzmożenie opadu w strefach wododziałowych).
7. Wzmożenie opadów i retencji we wnętrzach wysoczyzn.
8. Wzmożenie opadów na terenach o najniższych opadach w Polsce.
9. Poprawa warunków klimatycznych miast.
10. Poprawa warunków aerosanitarnych na obszarach o podwyższonych poziomach imisji zanieczyszczeń.
11. Poprawa retencji gruntowej i glebowej.
12. Przeciwdziałanie eutrofizacji wód.
13. Ochrona zasobów wód podziemnych.
14. Ograniczenie dyspersji zanieczyszczeń i hałasu wzdłuż dróg i linii kolejowych, ochrona dróg przed zawiewaniem śniegu, spowolnienie topnienia śniegu.
15. Poprawa opłacalności ekonomicznej zagospodarowania gruntów
16. Ochrona jezior przez poprawę warunków zasilania wód gruntowych i ograniczenie dopływu zanieczyszczeń.
17. Ochrona źródeł przez poprawę warunków ich zasilania.

Niezależnie rozważano 6 powodów (celów), dla których niektóre fragmenty województwa mazowieckiego powinny zostać wyłączone z programowania zalesień. Do celów tych należą:

1. Ochrona cennych zbiorowisk nieleśnych.
2. Ochrona torfowisk.
3. Ochrona gruntów wysokiej jakości produkcyjnej.
4. Ochrona przeciwpowodziowa.
5. Ochrona krajobrazów kulturowych.
6. Ochrona obszarów o wysokich walorach widokowych.

Aspekty środowiskowe i uwarunkowania wynikające z wyżej wymienionych dokumentów, głównie mające swoje odniesienie przy wykonywaniu zadań na poziomie województwa, znalazły odzwierciedlenie przy formułowaniu celów, kierunków działań i zadań niniejszego Programu.

#### **Rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych w województwie mazowieckim – stan i wyzwania<sup>4</sup>**

Opracowanie wskazuje na wyzwania jakie stawia przed państwami UE zaostrenie polityki klimatyczno-energetycznej w kontekście energetyki odnawialnej, czyli zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 27% w ogólnym bilansie zużycia energii. Jako główny kierunek rozwoju sektora OZE w województwie mazowieckim wskazano energetykę opartą na wykorzystaniu wiatru oraz współspalanie biomasy w dużych elektrowniach systemowych oraz elektrociepłowniach warszawskich. Przewiduje się również zwiększenie produkcji energii odnawialnej z biogazu oraz produkowanej w mikroinstalacjach prosumenckich.

Odzwierciedleniem ww. założeń są dwa główne zadania zawarte w Programie:

- OP.2.1. Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- OP.2.2. Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych;

które będą realizowały kierunek interwencji OP. 2. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.

---

<sup>4</sup> Źródło: seria MAZOWSZE. Analizy i Studia nr 3(44)/2015, Warszawa, kwiecień 2015



## Strategia Rozwoju Powiatu Pułtuskiego na lata 2016-2030<sup>5</sup>

Celem generalnym rozwoju Powiatu Pułtuskiego jest dążenie do zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego gwarantującego wysoką jakość życia, rozwiniętą infrastrukturę i gospodarkę, w oparciu o zasoby i walory powiatu, aktywność mieszkańców, partnerską współpracę i efektywną promocję. Cel ten będzie realizowany poprzez cele strategiczne, wpisujące się w planowane działania w ramach Programu ochrony środowiska dla Gminy Świercze, w tym:

Cel strategiczny 1: Rozwój edukacji publicznej i poprawa jakości kształcenia

Cel strategiczny 2: Drogi publiczne

Cel strategiczny 4: Porządek publiczny i bezpieczeństwo obywateli, ochrona środowiska naturalnego

Cel strategiczny 6: Rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich

**Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.** jest dokumentem planowania strategicznego, stawiającym cele i kierunki polityki ekologicznej powiatu i określającym wynikające z niej działania. Pozytywne efekty realizacji polityki ekologicznej Powiatu Pułtuskiego, w zakresie ochrony środowiska, powinny zostać osiągnięte poprzez realizację celów wymienionych poniżej:

- zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska (wód, gleby, powietrza, hałasu),
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- ochrona przyrody,
- poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego,
- rozwój edukacji ekologicznej.

## Strategia Rozwoju Gminy Świercze na lata 2016-2021

Gmina Świercze spełnia wszelkie warunki konieczne, aby harmonizować i pobudzać rozwój gospodarczy oparty na działalności rolniczej. Analiza mocnych i słabych stron wykazuje, że warunki przyrodnicze, społeczne i komunikacyjne są korzystne, ale dotychczas wykorzystane w niewielkim stopniu. Warto więc w sposób jak najbardziej optymalny aktywizować poszczególne płaszczyzny gospodarki gminy. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na korzystne warunki glebowe i klimatyczne do rozwoju rolnictwa, nie zapominając jednocześnie o rozwoju rekreacji i agroturystyki. Rozwój gospodarczy powinien bezpośrednio wpływać z rozwoju sektora rolniczego (w tym rolnictwa ekologicznego i wysokotowarowego), handlu i usług oraz przemysłu, zwłaszcza przetwórczego. Strategiczne kierunki rozwoju gminy wpisujące się w cele Programu ochrony środowiska:

1. Gmina Świercze umożliwiającą bezpieczne i godne życie jej mieszkańców.
2. Gmina Świercze obszarem dobrze rozwiniętego rolnictwa wraz z jego otoczeniem.
3. Gmina Świercze dbająca o ochronę środowiska oraz racjonalne wykorzystanie walorów przyrodniczych.
4. Gmina Świercze obszarem rozwoju infrastruktury technicznej warunkującej rozwój przedsiębiorczości.

## 2. Ocena stanu środowiska

### 2.1. Ogólna charakterystyka Gminy Świercze

Gmina Świercze zajmuje powierzchnię 93,04 km<sup>2</sup> i położona jest w województwie mazowieckim, w zachodniej części powiatu pułtuskiego. Graniczy z 5 gminami:

- od północy - z gminą Gzy (powiat pułtuski),
- od wschodu - z gminą Winnica (powiat pułtuski),
- od południowego zachodu - z gminą Nasielsk (powiat nowodworski)
- od zachodu - z gminą Nowe Miasto (powiat płoński),
- od północnego zachodu z gminą Sońsk (powiat ciechanowski).

<sup>5</sup> Uchwała nr XXV/143/2016 Rady Powiatu w Pułtusku z dnia 28 grudnia 2016r. w spr. Przyjęcia Strategii Powiatu Pułtuskiego na lata 2016 - 2030



Rysunek 1 Lokalizacja gminy Świercze na tle powiatu pultuskiego

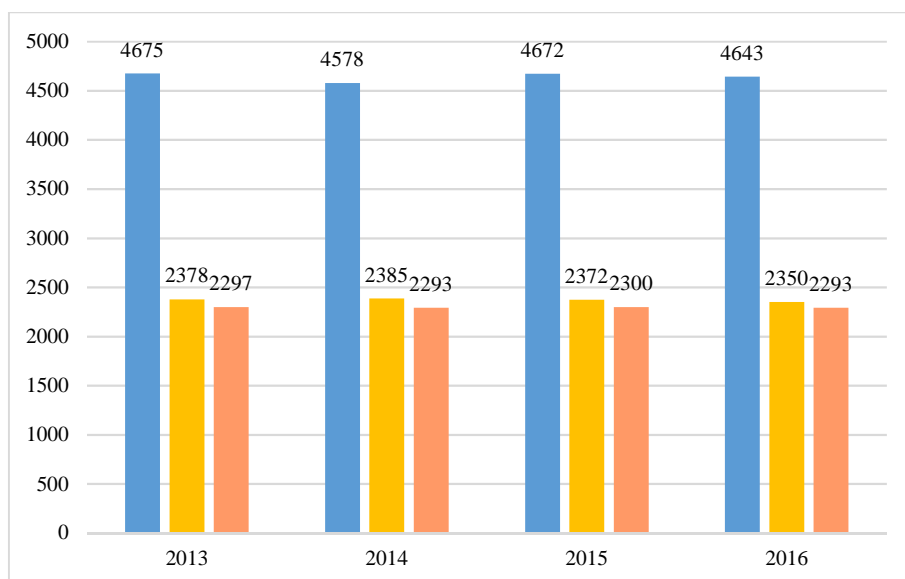
Źródło: Państwowa Komisja Wyborcza

W granicach gminy znajduje się 28 sołectw Brodowo, Bruliny, Bylice, Chmielewo, Dziarno, Gaj, Gąsiorowo, Gąsiorówek, Godacze, Gołębie, Klukowo, Klukówek, Kosiorowo, Kościeszce, Kowalewice Nowe, Kowalewice Włociańskie, Ostrzeniewo, Prusinowice, Stpice, Strzegocin, Sulkowo, Świercze, Świercze-Siółki, Świerkowo, Świeszewko, Świeszewo, Wyrzyki, Wyrzyki-Pękale

Gmina Świercze posiada dobrze rozwinięte połączenia komunikacyjne. Zewnętrzne komunikacyjne powiązania zapewniają drogi wojewódzkie nr 619 i 620 oraz magistralna linia kolejowa E - 65 relacji: Warszawa – Gdańsk. Ponadto sieć dróg powiatowych i gminnych.

W krajobrazie gminy dominują pola uprawne oraz zabudowa zwarta i rozproszona wraz z towarzyszącą jej zielenią: roślinami uprawnymi, ozdobnymi i zbiorowiskami chwastów ruderalnych. Struktura użytkowania gruntów wskazuje na dominującą rolę produkcji rolnej w strukturze gospodarczej gminy. Gmina charakteryzuje się wysokim udziałem użytków rolnych (84,8 %), wobec średniego w pow. pultuskim – 70,6 % oraz niskim udziałem gruntów pod lasami i zadrzewieniami – 8,6 % (powiat pultuski – 19,0%). Znaczący jest udział terenów zielonych (łąk i pastwisk) – 24,6%.

Wykorzystanie gruntów ornych na cele rolnicze jest zróżnicowane przestrzennie. Udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni gruntów poszczególnych sołectw wynosi od 45,0 % we wsi Klukówek do 94,0 % we wsi Gołębie, co koreluje z rozmieszczeniem terenów leśnych i zadrzewionych.



Rysunek 2 Liczba ludności na terenie gminy Świercze w latach 2013-2016

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, 2017



Gmina Świercze ma powierzchnię 93 km<sup>2</sup>. Stan ludności zamieszkującej gminę Świercze według danych z 30 grudnia 2016 roku wynosił 4 643 mieszkańców, co oznacza, że gęstość zaludnienia w gminie wynosi 50 osób na km<sup>2</sup>. Największą pod względem zaludnienia miejscowością są Świercze, które liczą 1103 mieszkańców. Poza Świerczami największą ilość mieszkańców posiadają: Strzegocin – 370, Kowalewice Włościańskie - 256 i Prusinowice – 259.

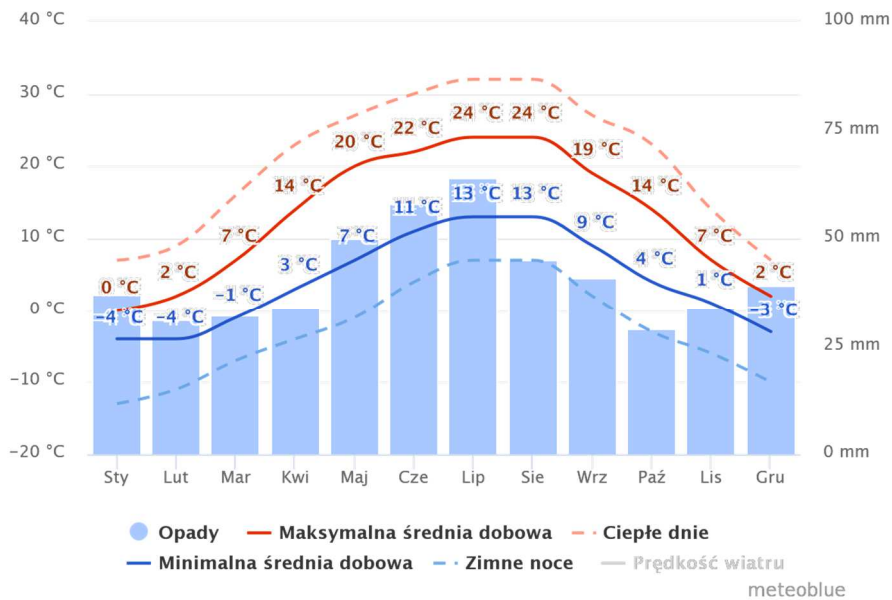
Na terenie Gminy występują formy ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody: użytek ekologiczny nr 428, 7 pomników przyrody.

## 2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

### 2.2.1. Klimat w rejonie Gminy Świercze

Obszar Gminy Świercze położony jest w makroregionie Nizina Północnomazowiecka w południowo- zachodniej części jednostki fizyczno- geograficznej zwanej Wysoczyzną Ciechanowską.

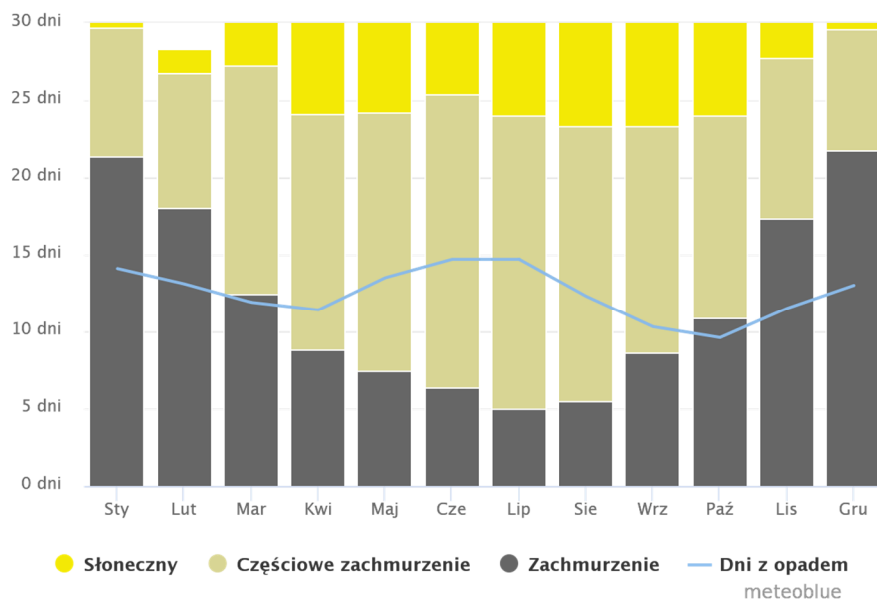
Cechą klimatu Niziny Północnomazowieckiej jest jego przejściowość. Przenikają się tu wzajemnie cechy klimatu oceanicznego i klimatu kontynentalnego. Dobre warunki klimatyczne dotyczą wysoczyzn: w cieplej porze roku temperatury średnie przekraczają 13°C, a średnie miesięczne temperatury i maksymalne dobowe wskazują na bardzo korzystne warunki termiczne w ciągu całego roku. Wartość średnie temperatury dla najchłodniejszego miesiąca lutego wynosi -3,7°C, zaś dla najcieplejszego – lipca, 17,9°C. Opady na terenie gminy należą do najniższych w Polsce – roczna suma opadu atmosferycznego wynosi 495mm.



Rysunek 3 Temperatura powietrza w rejonie gminy Świercze w 2015 r.

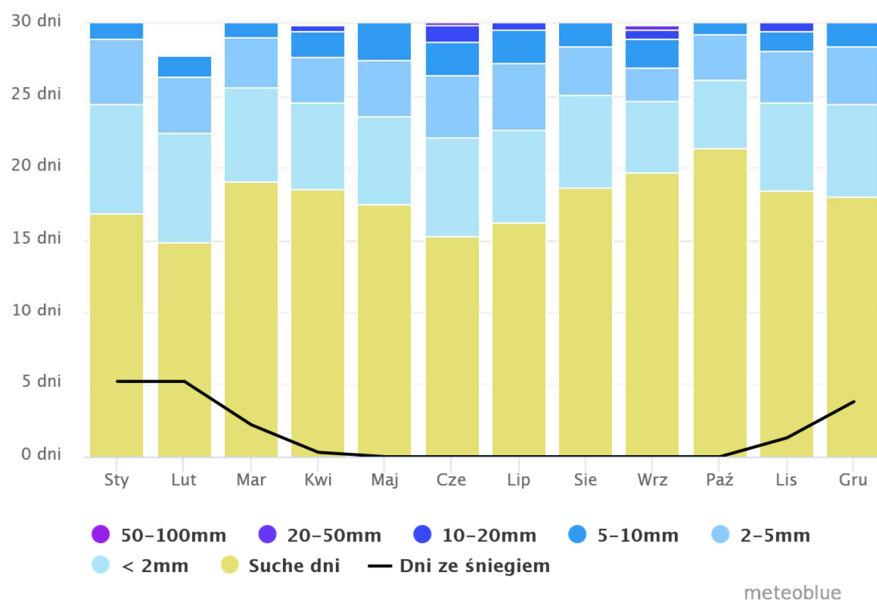
Źródło: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

Średnia maksymalna wartość dzienna (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca dla Świercze i w 2015 r. wynosiła od 0°C do 24°C. Podobnie średnia minimalna wartość dzienna (niebieska linia ciągła) pokazuje średnią minimalną temperaturę, w 2015 r. wynosiła od -4°C do 13°C. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.



Rysunek 4 Liczba dni słonecznych, częściowo zachmurzonych, zachmurzonych i z opadem w rejonie gminy Świercze w 2015 r.  
Źródło: www.meteoblue.com

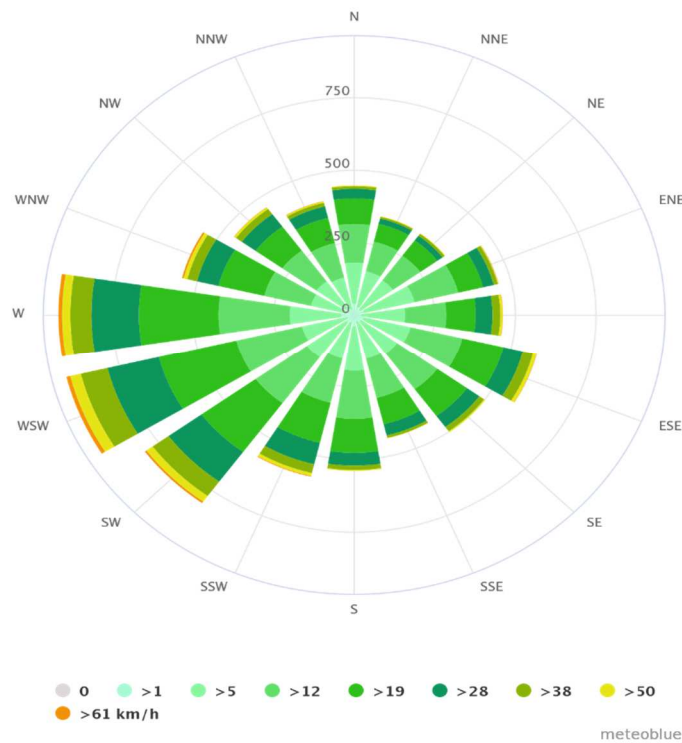
Wykres przedstawia liczbę dni słonecznych w miesiącu, dni z częściowym zachmurzeniem, dni z dużym zachmurzeniem i opadami atmosferycznymi. Dni, gdy zachmurzenie wynosi mniej niż 20% uważa się za dni słoneczne, 20-80% zachmurzonego nieba określa się, jako zachmurzenie częściowe i ponad 80%, jak zachmurzenie duże.



Rysunek 5 Ilość opadów atmosferycznych w rejonie gminy Świercze w 2015 r.  
Źródło: www.meteoblue.com

Wykres opadów w rejonie Gminy Świercze pokazuje liczbę dni w miesiącu, gdy opady osiągną określoną wartość.





Rysunek 6 Róża wiatrów w rejonie gminy Świercze w 2015 r.

Źródło: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

Róża wiatrów w rejonie Gminy Świercze pokazuje liczbę godzin w ciągu roku, gdy wiatr wieje we wskazanym kierunku. Jak wynika z rysunku przeważają wiatry z kierunków zachodnich, osiągające zwłaszcza zimą największe prędkości – do 6,4m/sek. Średnie prędkości wiatru na obszarze gminy wynoszą od 3,2m/sek w październiku do 5,0m/sek w styczniu.

### 2.2.2. Jakość powietrza na obszarze Gminy Świercze

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Na stan powietrza w Gminie Świercze mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja transgraniczna (spoza terenu Gminy),
- emisja niezorganizowana.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie Gminy i określono ich wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowódz, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. W pyłe zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia się frakcje o ziarnach: powyżej 10 mikrometrów i pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10). Ta druga frakcja jest





szczególnie niebezpieczna dla człowieka, gdyż jej cząstki są już zbyt małe, by mogły zostać zatrzymane w naturalnym procesie filtracji oddechowej.

Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloroku winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie zanieczyszczeń powietrza w znacznym stopniu decydują występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji, zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania ich z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku. I tak:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niską emisję,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2016 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie pt.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2016”.



Rysunek 7 Podział województwa mazowieckiego na strefy

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015.

Ocenę jakości powietrza wykonano dla obszaru stref. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914), w przypadku województwa mazowieckiego są to:

- strefa aglomeracja warszawska obejmująca Warszawę – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa miasto Płock – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa miasto Radom – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,



- strefa mazowiecka obejmująca pozostały obszar województwa, w tym Gminę Świercze.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowiły:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- poziom docelowy,
- poziom celu długoterminowego,

określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031).

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- wg kryterium ochrony zdrowia ludzi – dla wszystkich stref województwa,
- wg kryterium ochrony roślin – dla strefy mazowieckiej (ze względu na wymagania odpowiednich odległości od dróg i miast wyniki pomiarów stężeń ze stacji miejskich nie zostały uwzględnione w ocenie).

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>, dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM10, pył PM2,5, ozon O<sub>3</sub>, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO, ozon O<sub>3</sub>.

W wyniku oceny każdej strefie przypisano klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Z klasyfikacji pod kątem ochrony roślin wyłączone są strefy: aglomeracje powyżej 250 tys. mieszkańców i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Strefy zaliczono:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekroczyły poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe.

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń – włączając konieczność opracowania programu ochrony powietrza – POP, o ile program taki nie został opracowany wcześniej dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

### **Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi**

#### Dwutlenek azotu

Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku azotu wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza terenem Gminy Świercze. Najbliższa stacja monitoringu dla dwutlenku azotu zlokalizowana jest w miejscowości Legionowo ul. Zegrzyńska, w Granicy (KPN). Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku azotu wynosiła 10 µg/m<sup>3</sup> na stacji w Granicy i 15 µg/m<sup>3</sup> na stacji w Legionowie (poziom dopuszczalny 40 µg/m<sup>3</sup>).

Strefa mazowiecka, w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę A dla dwutlenku azotu.

#### Dwutlenek siarki

Stężenia dwutlenku siarki wykazują wyraźną zależność z sezonową zmiennością temperatury powietrza – stężenie dwutlenku siarki często wzrasta w zimnych porach roku.

W roku 2016 jakość powietrza pod względem dwutlenku siarki nie zlokalizowano stacji monitoringowych na terenie Gminy Świercze. Stężenie średnioroczne dwutlenku siarki badano na stacjach w Granicy (KPN). Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, że wartość średnioroczna na tej stacji dla dwutlenku siarki wynosiła 3,0 µg/m<sup>3</sup>, zaś stężenie średniozimowe- 4,0 µg/m<sup>3</sup> (poziom dopuszczalny 20 µg/m<sup>3</sup>). Strefa mazowiecka, w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki.

#### Tlenek węgla

Na potrzeby oceny określana jest maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących obliczanych, co godzinę z ośmiu stężeń średnich jednogodzinnych. Za podstawę oceny przyjęto wyniki pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza obszarem Gminy. Najbliższa stacja monitoringu dla tlenku węgla zlokalizowana jest w Belsku Dużym oraz we Siedlcach przy ul. Konarskiego. Wyniki pomiaru i modelowania dla średniego 8-godzinnego kroczącego stężenia tlenku węgla na stacji w Belsku wyniosły 1076 µg/m<sup>3</sup>, zaś dla Siedlcach 3147 µg/m<sup>3</sup>. Nie odnotowano przekroczeń.



Strefa mazowiecka w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę A dla tlenku węgla.

#### Benzen

Jakość powietrza w zakresie benzenu w strefie mazowieckiej określono na podstawie pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanej poza Gminą Świercze tj. ze stacji w Siedlcach przy ul. Konarskiego. Stężenie średnioroczne wynosi  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (norma to  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Strefa mazowiecka, w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę A dla benzenu.

#### Pył PM10

W województwie mazowieckim prowadzone są pomiary automatyczne pyłu PM10, których wyniki co godzinę zamieszczane są na stronie internetowej WIOŚ. Taki system pozwala, po zamknięciu doby pomiarowej, na szybkie informowanie społeczeństwa o osiągniętych stężeniach, ewentualnych przekroczeniach norm i reakcję w przypadku przekroczenia przez stężenie dobowe wartości poziomu dopuszczalnego, poziomu informowania ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) bądź poziomu alarmowego ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). W przypadku ich przekroczenia wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego oraz zarząd województwa.

Na podstawie danych ze stacji monitoringu jakości powietrza działających w 2016 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa mazowieckiego, wystąpiły przekroczenia:

- dopuszczalnej częstości przekraczania 24-godzinne poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM10 (powyżej 35 dni w roku ze stężeniami średniodobowymi  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na wszystkich stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w strefie mazowieckiej oprócz stacji w Granicy (KPN) – 26dni.
- dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu docelowego ozonu (powyżej 25 dni w roku ze stężeniami 8-godzinnymi  $> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na 1 stanowisku pomiarowym – na stacji w Otwocku.

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów automatycznych na stacji zlokalizowanej poza Gminą Świercze. Klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku. W roku 2016 pomiary pyłu PM10 w Mławie, Ostrołęce i Legionowie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24 -godzin. Liczba dni z tak wysokim stężeniem 24-godzinnym wynosiła 64 dni dla Mławy, 39dni dla Ostrołęki i 66 dni dla Legionowa.

Stężenia średnie dla roku wynosiła  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji w Mławie i Legionowie oraz  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji w Ostrołęce (przy normie  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Strefa mazowiecka, w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę C dla pyłu PM10.

#### Pył PM2,5

Podstawowym kryterium w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu zawieszony PM2,5 jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.). Margines tolerancji od 2015 r. wynosi 0.

Nie klasyfikuje się stref odrębnie pod kątem poziomu docelowego, którego wartość jest taka sama, jak w przypadku poziomu dopuszczalnego. Dokonuje się natomiast klasyfikacji pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego – II fazy ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1.

W rejonie Gminy Świercze jak i powiatu pułtuskiego nie ma stacji pomiaru stężenia pyłu PM2,5. Stacje pomiarowe dla strefy mazowieckiej zlokalizowane są w Legionowie i Ostrołęce. Stężenie średnioroczne na stacjach wynosiło:

- Legionowo –  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Ostrołęka –  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Strefa mazowiecka, w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę C dla pyłu PM2,5.

#### Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren (BaP) – całkowita zawartość w pyle zawieszonym PM10.

Klasyfikację dla wyżej wymienionych substancji wykonano w oparciu o uzyskane stężenia średnie dla roku odnoszone do poziomu docelowego. Za podstawę klasyfikacji przyjęto pomiary manualne ze stacji zlokalizowanych poza gminą. W roku 2016 oznaczono stężenia arsenu, kadmu i niklu w: Granicy, Ostrołęce, Otwocku i Siedlcach. Na żadnym ze stanowisk pomiarowych nie odnotowano przekroczeń poziomów docelowych dla metali.

Benzo(a)piren należy do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Jest to związek trwały w środowisku, posiada zdolność do adsorpcji na powierzchni pyłów (np. PM10 i PM2,5). Powstaje w wyniku niepełnego spalania związków organicznych. W wyniku działalności człowieka uwalniany jest do środowiska ze spalania paliw kopalnych, odpadów, wypalania traw oraz działalności przemysłowej. Obecny jest również w spalinach samochodowych i dymie papierosowym.



Pomiary benzo(a)pirenu prowadzono poza granicami Gminy Świercze, na stacjach pomiarowych w: Granicy, Mławie, Legionowie, Ostrołęce, Otwocku, Siedlcach. Stężenia średnie dla roku wynosiły od 2 do 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (przy normie 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Najwyższe stężenie odnotowano w Otwocku.

Strefa mazowiecka w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę C dla benzo(a)pirenu. Dla pozostałych zanieczyszczeń kadmu, niklu, ołowiu i arsenu strefa mazowiecka otrzymała klasę A.

#### Ozon

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w wyniku reakcji fotochemicznych przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursorzy ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory) pochodzące ze źródeł antropogenicznych, głównie transportu drogowego. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura, duże nasłonecznienie i duża wilgotność powietrza.

Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne odnoszące się do poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego.

W strefie mazowieckiej pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach pomiarowych w Belsku Dużym, Granicy, Legionowie i Siedlcach. Uśredniona z trzech lat liczba przekroczeń poziomu docelowego wynosiła:

- w Belsku Dużym 24,
- w Granicy 17,
- w Legionowie 27,
- w Żyrardowie 20,
- w Siedlcach 18.

W związku z powyższym strefę mazowiecką zaliczono do klasy A dla ozonu (poziom docelowy).

W przypadku poziomu długoterminowego stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w odniesieniu do najwyższej wartości stężeń 8-godzinnych spośród średnich kroczących w roku kalendarzowym. Dlatego w tym przypadku ozon strefa mazowiecka otrzymała klasę D2 w odniesieniu do poziomu długoterminowego.

#### **Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin**

##### Ozon

Za podstawę oceny przyjęto pomiary automatyczne. Wynik uśredniony dla stacji pomiarowych w Belsku Dużym i w Granicy to odpowiednio 14 690 i 13 299  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ . Na podstawie otrzymanych wyników strefę mazowiecką zaliczono do klasy D2 (dla stężeń powyżej 6000  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ ). Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

W województwie mazowieckim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach pomiarów automatycznych: w Belsku Dużym i Granicy. Uzyskano wartość odpowiednio 10 299 i 12 319  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ .

W związku z powyższym strefę mazowiecką zaliczono do klasy A dla ozonu (poziom docelowy).

##### Dwutlenek siarki i tlenki azotu

Podstawą klasyfikacji były wyniki pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych: w Belsku Dużym i Granicy. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki wahały się od 3 do 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od 10 do 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu wymienionych substancji przy zachowaniu okresu uśredniania stężeń jako wartości średniej dla roku kalendarzowego i odrębnie wartości średniej z okresu zimowego.

W związku z powyższym strefę mazowiecką zaliczono do klasy A dla dwutlenku siarki i azotu ze względu na ochronę roślin.

#### **Podsumowanie dla oceny według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin w strefie mazowieckiej**

W roku 2017 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadzono roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2016. W wyniku oceny strefę mazowiecką:

- pod kątem ochrony roślin – dla ozonu,  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_x$  – zaliczono do klasy A. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ ) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.
- pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:
  - dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz ołowiu, arsenu, kadmu i niklu – w klasie A,
  - dla pyłu  $\text{PM}_{2,5}$  – w klasie C,
  - dla pyłu  $\text{PM}_{10}$  – w klasie C,
  - dla benzo(a)pirenu – w klasie C,
  - dla ozonu – w klasie A – dla poziomu docelowego.

W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację wyznaczając dla strefy mazowieckiej:



- dla pyłu PM<sub>2,5</sub>, klasę C1 informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 µg/m<sup>3</sup>, której należy dotrzymać od roku 2020.
- dla ozonu klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego.

Zaliczenie strefy mazowieckiej, a w tym Gminy Świercze do strefy C skutkuje koniecznością podjęcia działań związanych z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Działania te zawierają się w Programach Ochrony Powietrza (POP), opracowywanych przez zarząd województwa w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref z WIOŚ (tj, do 31 lipca następnego roku).

W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa w terminie 3 lat od uchwalenia POP, dokonuje jego aktualizacji, w określa działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenia.

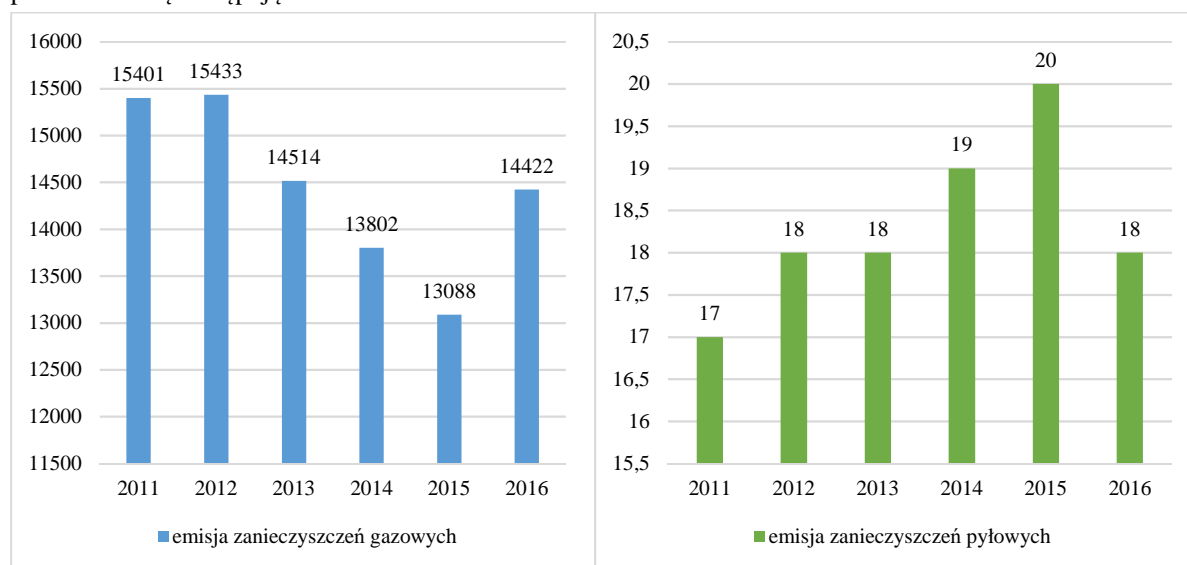
Dla strefy mazowieckiej obowiązują uchwały:

- Uchwała nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28.10.2013r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu.
- Uchwała nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25.11.2013r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy bezno(a)pirenu w powietrzu.
- Uchwała nr 119/15 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 23.11.2015r. w sprawie planu działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i docelowego ozonu w powietrzu.

Termin realizacji POP został ustalony na dzień 31.12.2024r.

### 2.2.3. Emisja zanieczyszczeń powodowana przez przedsiębiorstwa na terenie Gminy Świercze

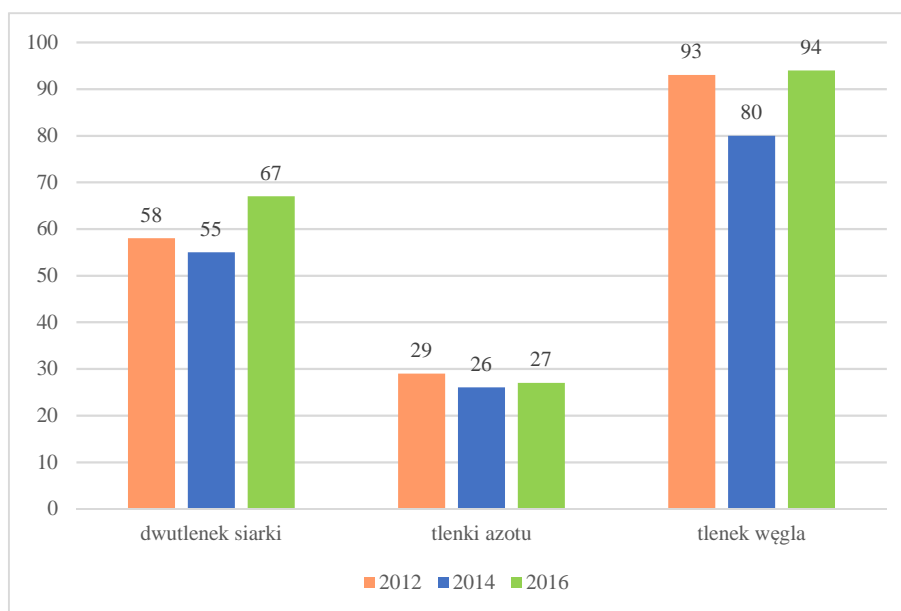
Gmina Świercze jest gminą rolniczą i brak jest dla niej danych statystycznych o emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych. Dla analizy emisji zanieczyszczeń gazowo – pyłowych powodowanych przez przedsiębiorstwa na terenie Gminy Świercze wykorzystano dane o emisji zanieczyszczeń z powiatu pułtuskiego (GUS; lata 2011-2016). Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok w latach 2011-2016 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu przedstawia się następująco:



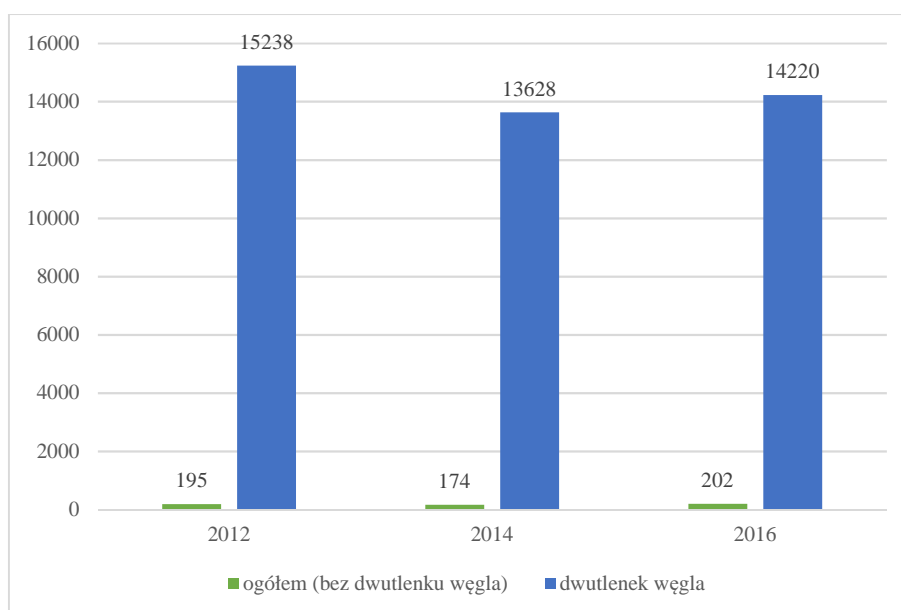
Rysunek 8 Emisja zanieczyszczeń pyłowo- gazowych w latach 2011-2016 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2017

Wykresy powyżej wskazują na wzrost emisji gazów do powietrza w 2016 roku. Nastąpił natomiast spadek zanieczyszczenia pyłami pochodzącymi ze spalania paliw w 2016 roku do poziomu 18 Mg/rok.



Rysunek 9 Emisja zanieczyszczeń w 2012, 2014 i 2016 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego (Mg/rok)  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2017



Rysunek 10 Emisja dwutlenku węgla oraz bez dwutlenku węgla w latach 2012-2016 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego (Mg/rok)  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2017

Jak wynika z rysunków powyżej emisja z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska zmniejszyła się w stosunku do 2012 r. Ogółem w 2012 r. emisja ta wyniosła 15 433 Mg/rok, zaś na koniec 2016 r. wartość zmniejszyła się do 14 422 Mg/rok. Emisja dwutlenku węgla uznawanego za najważniejszy z gazów cieplarnianych odpowiadających za zmiany klimatu, w stosunku do 2012 roku spadła o ok. 7%.

#### 2.2.4. Emisja z emitorów liniowych

Jednym z podstawowych czynników środowiskotwórczych, związanych z komunikacją jest zanieczyszczenie powietrza występujące w sąsiedztwie dróg. Pojazdy samochodowe poruszające się po drogach, emitują do atmosfery duże ilości różnorodnych substancji toksycznych, powstających w wyniku spalania paliwa napędowego, a także na skutek wzajemnego oddziaływania opon i nawierzchni dróg oraz zużywania się niektórych elementów pojazdu (powstają wtedy zanieczyszczenia w postaci pyłów gumowych, azbestowych, kamiennych oraz rdzy, sadzy itp.).





Jest to problem narastający, zwłaszcza na terenie miast i centrum gmin. Mimo prowadzonej tam modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwana jest w letnie, słoneczne dni, ponieważ oprócz toksycznych spalin tworzy się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Gmina Świercze leży w zasięgu oddziaływania miast: Pułtusk - odległość ośrodka gminnego od miasta wynosi ok. 25 km, Ciechanów ok. 30 km, Płońsk ok. 28 km. Zewnętrzne komunikacyjne powiązania zapewniają drogi wojewódzkie nr 632 i 620 oraz magistrala kolejowa E-65 relacji Warszawa – Gdańsk.

Najważniejszymi drogami w Gminie, stanowiącymi podstawowy układ komunikacyjny są:

- droga wojewódzka nr 632 Płońsk – Nowe Miasto – Nasielsk – Marki, przebiegająca przez teren gminy na długości ok. 1,534 km
- droga wojewódzka nr 620 Nowe Miasto – Świercze – Strzegocin – Przewodowo Parcele, przebiegająca przez teren gminy na długości ok. 14,722 km. Droga ta stanowi oś komunikacji kołowej w gminie. Przebiega przez wsie: Klukówek, Klukowo, Świercze, Prusinowice, Sulkowo, Strzegocin, Kosiorowo, Gąsiorowo.

Aktualnie stan i podział dróg gminnych przedstawiają się następująco:

- drogi wojewódzkie: 16,256 km. Drogi posiadają nawierzchnię utwardzoną bitumiczną wymagającą prowadzenia bieżących prac utrzymaniowych a docelowo modernizacji i przystosowania do wymaganych parametrów technicznych.
- drogi powiatowe: 36,683 km, w tym: 2421W Nasielska-Gąsocin-Ciechanów, 2422W Nasielsk-Strzegocin-Szyski-Gołymin, 2423W Nasielsk-Prusinowice-Kościesz-Strzegocin, 3044W Nowe Miasto -Kałużyn, 3403W Pułtusk-Bulkowo-Skórznic- Gąsiorowo, 3420W Klukowo-Świerkowo, 3419W Kowalewice Włociańskie-Gołębie. Drogi powiatowe w ok. 70% posiadają nawierzchnię utwardzoną bitumiczną, a w ok. 30% nawierzchnię żwirową. W znacznym stopniu nie spełniają wymogów technicznych dróg V klasy, głównie ze względu na zbyt wąskie jezdnie i brak poboczy.
- drogi gminne: ok. 107 km. Stanowią uzupełnienie układu drogowego. Obsługują przede wszystkim zabudowę kolonijną oraz stanowią połączenia między wsiami. To drogi w większości nieutwardzone: 75,3 km gruntowe i żwirowe, a 31,7 km drogi o nawierzchni utwardzonej-bitumicznej. Obszar gminy należy do stosunkowo słabo obsłużonych komunikacyjnie. Wskaźnik gęstości dróg gminnych o nawierzchni utwardzonej wynosi 28 km/100km<sup>2</sup>.

Zarządcami dróg, do właściwości, których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg wojewódzkich Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich,
- dróg powiatowych – Powiatowy Zarząd Dróg w Pułtusku,
- dróg gminnych – władze Gminy Świercze.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się, stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu gminy. Wymaga to ciągłego utrzymywania wszystkich dróg na odpowiednim poziomie technicznym oraz podnoszenia ich parametrów technicznych i dostosowywania ich do standardów europejskich.

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w latach 2013-2016 na terenie gminy Świercze zrealizował dwie inwestycje drogowe na długości 4,27 km za łączną kwotę 987 164,67 zł, w tym:

- remont nawierzchni i poboczy DW 620 w km 4+750 – 7+270 na długości 2,52 km,
- remont nawierzchni i poboczy DW 620 w km 7+270 – 9+000 na długości 1,75 km.

Zarząd Dróg Powiatowych w Pułtusku w 2013 r. zrealizował inwestycję drogową: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1821W od drogi wojewódzkiej nr 622 Zalesie Borowe – Powielin – Błędostowo – Winnica – Gąsiorowo na odcinku Gąsiorowo – Gnaty Wieśniany na długości około 1 km (na terenie gminy Świercze), za łączną kwotę 614 790,31 zł. W 2014 r. zrealizowana została inwestycja: Budowa mostu nad rzeką Kolnicą wraz z drogą dojazdową w ciągu drogi powiatowej nr 2323W Stpice – Prusinowice – Kościesz – Strzegocin na odcinku Kościesz – Strzegocin na długości 4,049 km o wartości 3 593 199 zł (środki zewnętrzne subwencji ogólnej Ministerstwa Infrastruktury i rozwoju w wysokości 1 796 599 zł).

Drogi gminne również są poddawane remontom i modernizacjom w miarę możliwości finansowych Gminy Świercze. W latach 2015-2016 wykonano następujące gminne inwestycje drogowe:

- realizacja zadania inwestycyjnego "Przebudowa drogi gminnej Nr 340516W we wsi Sulkowo gmina Świercze" współfinansowanego ze środków związanych z wyłączeniem z produkcji gruntów rolnych (kwota 78 075,99 zł),





- "Modernizacja drogi gminnej przez wieś Klukówek" realizowana w ramach funduszu sołeckiego wsi Klukówek (kwota 10 245,40 zł),
- "Budowa drogi gminnej Świercze - Prusinowice Kolonia" realizowana w ramach funduszu sołeckiego wsi Świercze oraz Prusinowice (kwota 23 347,00 zł).

W dniu 14 lipca 2016r. Gmina zawarła umowę Nr00132-6551-UM0700622 z Samorządem Województwa Mazowieckiego o przyznanie pomocy na realizację operacji „Program Rozwoju Obszarów Wiejskich szansą na skok cywilizacyjny dla gminy Świercze dzięki inwestycjom budowy dróg na terenach wiejskich” w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (pomoc w wysokości 63,63% wydatków kwalifikowanych operacji). W ramach realizacji I etapu operacji przebudowano drogi gminne Kowalewice Włociańskie-Brodowo, Bylice-Wyrzyki Pękale, Gaj- Ślubowo oraz drogę gminną w Bylicach.

Uchwałą Nr 121/XX/2016 Rady Gminy Świercze z dnia 24.11.2016 r. w sprawie zmiany Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Świercze wprowadzono do realizacji w latach 2016-2017 nowe przedsięwzięcie „Przebudowa skrzyżowań dróg gminnych”. W 2016 r. sporządzono projekt przebudowy włączenia drogi gminnej do drogi wojewódzkiej 632 w miejscowości Świerkowo.

Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie, co 5 lat (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat.

W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r.

Pomiary przeprowadzono na odcinku drogi wojewódzkiej nr 620 na długości 9,355 km<sup>6</sup> oraz drogi wojewódzkiej nr 632 na długości 13,372 przebiegających przez teren Gminy Świercze

Pomiary ruchu drogowego wykonywane były przez cały rok 2015 według ściśle określonego kalendarza. Roczny cykl pomiarów dla punktów pomiarowych przebiegających przez gminę obejmował 9 okresów „dziennych” i dwa okresy „nocne”. Czas prowadzenia pomiaru to:

- 16 godzin w okresach „dziennych” tj. w godzinach 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>,
- 8 godzin w okresach „nocnych” tj. w godzinach 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>.

Tabela 1 Średni dobowy ruch na drogach przebiegających przez teren Gminy Świercze

Odcinek pomiarowy	Razem SDRR	Motocykle	Samochody osobowe, mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Ciężarowe	Autobusy	Ciągniki rolnicze
Nowe Miasto-Strzegocin-Przewodowo-Parcele	928	20	815	48	26	11	8
Nowe Miasto - Nasielsk	2618	45	2214	204	139	8	8

Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach znajdujących się w Gminie, największy udział mają samochody osobowe oraz mikrobusy 84-88%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie 8-13%. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo, autobusom i motocyklom.

<sup>6</sup>Aktualnie dostępne są podstawowe wyniki GPR 2015 dla dróg krajowych w postaci opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”. Pełne opracowanie pt. „Ruch Drogowy 2015” opisujące szczegółowe wyniki GPR zostanie opublikowane po 30 września 2016 r.



### 2.2.5. Zaopatrzenie w gaz

Przez obszar gminy nie przebiega sieć gazowa i obecnie mieszkańcy gminy korzystają z gazu bezprzewodowego butlowego propan-butan. Najbliższe gazociągi, mogące w przyszłości posłużyć jako baza do gazyfikacji zlokalizowane są w miejscowościach Nasielsk i Winnica.

W zakresie zamierzeń inwestycyjnych teren Gminy Świercze nie jest ujęty w planie rozwoju Mazowieckiej Spółki Gazownictwa. Gazyfikacja obszaru gminy przez MSG będzie możliwa, jeśli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki budowy odcinków sieci gazowych. Konieczne jest opracowanie studium gazyfikacji gminy, w oparciu, o które może być opracowany projekt sieci rozdzielczej średniego ciśnienia zaopatrującego odbiorców na terenie gminy.

### 2.2.6. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Świercze nie ma centralnego systemu ogrzewania. Potrzeby w zakresie ciepłownictwa na terenie Gminy Świercze zaspokajane są w oparciu o:

- lokalne kotłownie węglowe i olejowe,
- indywidualne źródła i urządzenia grzewcze na paliwa stałe (węgiel, odpady drzewne, drewno), paliwa ciekłe i gazowe (olej opałowy, gaz płynny LPG) oraz elektryczne urządzenia grzewcze.

W ostatnich latach na terenie gminy nie prowadzono robót budowlanych bądź modernizacyjnych na obiektach publicznych związanych z termomodernizacją.

### 2.2.7. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

#### 2.2.7.1. *Możliwość wykorzystania energii wodnej*

Potencjał energetyczny wody jest nierównomiernie rozłożony na terenie Polski. Przeważająca jego część (około 67,9%) występuje w dorzeczu Wisły, 17,6% w dorzeczu Odry, zaledwie 2,0% to rzeki Przymorza oraz Warmii i Mazur, natomiast pozostałe 12,5% stanowi mała energetyka. Do rzek o dużym potencjale energetycznym zaliczyć można przede wszystkim Wisłę, Dunajec, San, Bug, Odrę, Bóbr i Wartę.

W celu oszacowania potencjału energetycznego rzek, najistotniejsze znaczenie mają dwa czynniki, tj. spadek koryta rzeki oraz przepływy wody. Polska jest krajem nizinnym, o stosunkowo małych opadach i dużej przepuszczalności gruntów, co znacznie ogranicza zasoby energetyczne rzek. Ponadto rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów energetycznych są ograniczone m.in. przez sprawność urządzeń, istniejące warunki terenowe (np. zabudowa), bezzwrotny pobór wody dla celów nieenergetycznych, konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownią. Powyższe ograniczenia powodują zmniejszenie potencjału teoretycznego, a wynik końcowy określany jest jako potencjał techniczny.

W Polsce potencjał wodno-energetyczny jest nierównomiernie rozłożony na terenie kraju. Przeważająca jego część, bo aż około 68 % występuje w dorzeczu Wisły, z tego aż połowa to potencjał odcinka dolnej Wisły od ujścia Pilicy do morza; zaledwie 17,6 % w dorzeczu Odry; około 2,1 % rzeki Przymorza oraz Warmii i Mazur niezwiązane z dorzeczem Wisły oraz 12,5% mała energetyka. Do rzek o dużym potencjale energetycznym zalicza się Wisłę, Dunajec, San, Bug oraz Odrę, Bóbr i Wartę.

Największa koncentracja istniejących elektrowni wodnych średniej i dużej mocy w Polsce jest na zachodzie i południu kraju; najniższe zagęszczenie – w Polsce centralnej, a na wschodzie kraju praktycznie nie występują. Najkorzystniejsze pod względem zasobów MEW są rejony południowe Polski (podgórskie), zaś ze względu na istniejącą zabudowę hydrotechniczną także zachodnie i północne.

Pod względem hydrograficznym obszar gminy znajduje się w dorzeczu Narwii (prawobrzeżnego dopływu Wisły). Zachodnia i południowa część gminy odwadniana jest przez dopływy Wkry, zaś północna i wschodnia – za pośrednictwem Przewodówki i Niestępówki bezpośrednio do Narwii. Z niewielkiego północno-środkowego fragmentu gminy wody powierzchniowe są odprowadzane za pośrednictwem Kolnicy do rzeki Sony (lewobrzeżnego dopływu Wkry).

Przez teren Gminy Świercze przebiega lokalny wododział oddzielający zlewnię Niestępówki (dopływ Narwii) oraz zlewnię Sony (dopływ Wkry). Większość rzek (poza Turką- lewobrzeżnym dopływem Wkry) została zakwalifikowana do rzek o ograniczonych zasobach, niegwarantujących w pełni pokrycia potrzeb wodnych.

Aktualnie na ich przebiegu nie zastosowano elektrowni wodnych, a brak informacji odnośnie spadku uniemożliwia oszacowanie potencjału i wykorzystanie energii pozyskanej z wody.

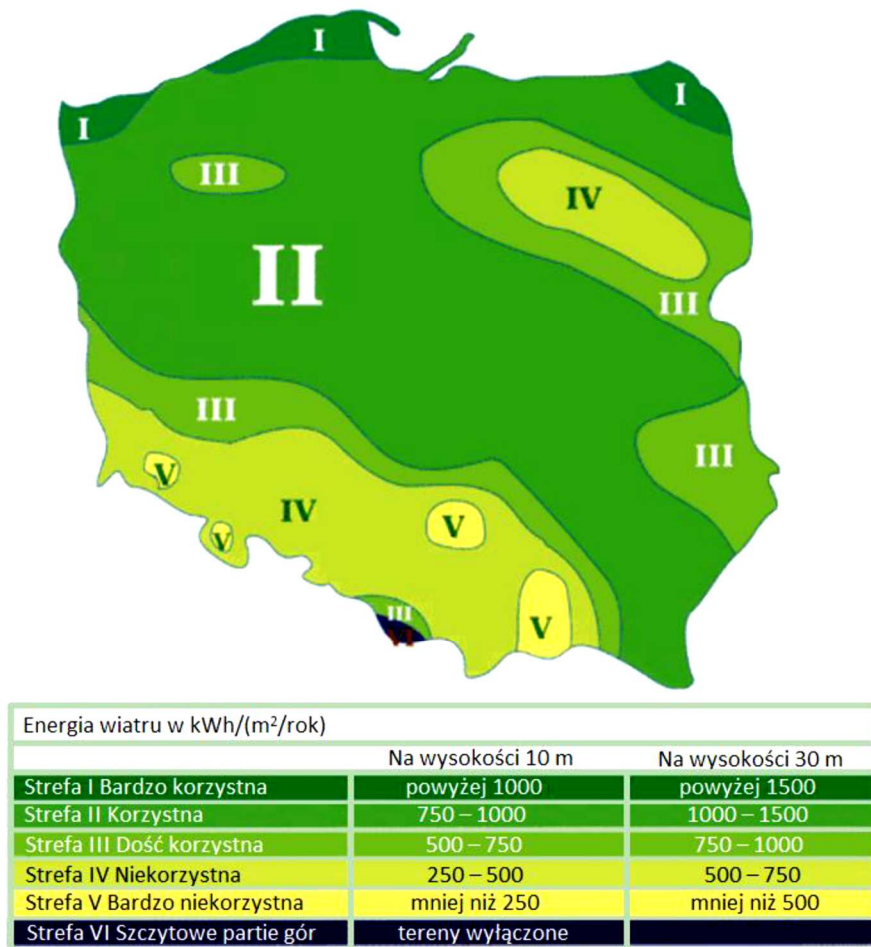
#### 2.2.7.2. *Możliwość wykorzystania energii wiatrowej*

Trwający obecnie rozwój technologiczny siłowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Wiatr jest przekształconą formą energii słonecznej – to ruch cząstek powietrza wywołany nierównomiernym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi w wyniku działania promieniowania

słonecznego. Około 25% tej energii stanowi ruch mas powietrza przylegających bezpośrednio do powierzchni ziemi. Jeśli uwzględnimy różne rodzaje strat oraz możliwości rozmieszczenia urządzeń przetwarzających energię wiatru, mają one potencjał energetyczny o mocy 40 TW.

Energia wiatrowa jest ekologicznie czysta - do jej wytworzenia niepotrzebne jest wykorzystanie jakiegokolwiek paliwa. Zastosowanie siłowni wiatrowych do produkcji energii, powoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych, w tym CO<sub>2</sub> oraz poprawę jakości powietrza, poprzez brak emisji SO<sub>2</sub>, NOx i pyłów do atmosfery. Ponadto wiatr jest niewyczerpalnym i odnawialnym źródłem energii.

Wybór miejsca pod lokalizację siłowni wiatrowych powinien opierać się na analizie warunków wiatrowych. Wstępna ocena może zostać dokonana w oparciu o atlasy i mapy wietrzności. Zasoby energii wiatru są silnie związane z lokalnymi warunkami klimatycznymi i terenowymi. Decydują one o tym, czy dany obszar jest korzystnym miejscem do zbudowania siłowni wiatrowej.



Rysunek 11 Energia wiatru w kWh/(m<sup>2</sup>/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze gminy Świercze mieści się na pograniczu II i III strefy. Jest to wartość w zakresie 750-1500 kWh/(m<sup>2</sup>/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Na podstawie dołączonej mapy Gmina Świercze w całym obszarze posiada korzystne i dość korzystne warunki wykorzystania wiatru. Warunki lokalne terenu mogą sytuację tą dodatkowo polepszyć albo pogorszyć. Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy przeprowadzić dokładne badania warunków wiatrowych, jednak jest to kosztowna inwestycja. Przyczyną zakłóceń przepływu wiatru mogą być przeszkody terenowe związane ze środowiskiem geograficznym (góry), przyrodniczym (lasy) czy działalnością człowieka (budowle). Powodują one różnego rodzaju zmiany kierunku i siły wiatru (turbulencje i uskoki wiatru).

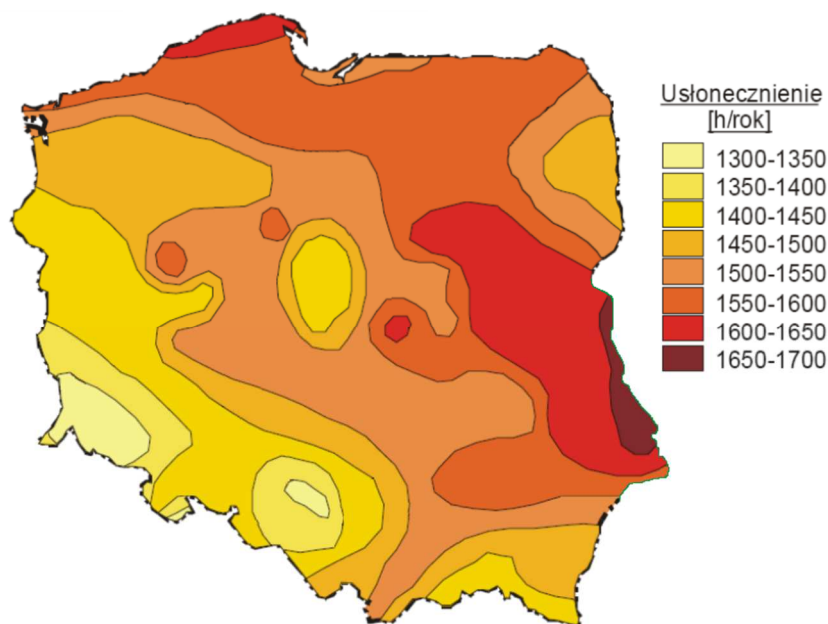
W 2015 r. zawieszono 3 postępowania w sprawie budowy farm wiatrowych na terenie gminy Świercze do czasu dostarczenia przez inwestorów raportów oddziaływania na środowisko, w tym: w obrębie Świeszewo, Klukowo, Wyrzyki.

### 2.2.7.3. *Możliwość wykorzystania energii słonecznej*

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Dużą zaletą jest jej łatwa adaptacja, zwłaszcza do celów gospodarstwa domowego.

Praktyczne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego wymaga oszacowania potencjalnych i rzeczywistych zasobów energii słonecznej na danym obszarze i parametryzacji warunków meteorologicznych dostosowanych do potrzeb technologii przetwarzania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną lub ciepłą.

Istotny wpływ na ilość promieniowania słonecznego, jaka dociera do Ziemi ma przejrzystość powietrza. Parametr przezroczystości powietrza ulega wahaniom w ciągu dnia w zależności od warunków meteorologicznych. Ponadto, zmniejszenie przejrzystości powietrza może być wywołane również przez zawieszone w nim liczne cząsteczki pyłu i dymu.



Rysunek 12 Średnie roczne sumy usłonecznienia

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Gmina Świercze położona jest na obszarze rejonu północno-wschodniego, gdzie średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1550-1650 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że Gmina dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w Gminie powinno być instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Brak jest danych dotyczących ilości małych instalacji wykorzystujących energię słoneczną.

W 2015 roku wszczęto postępowanie administracyjne w sprawie budowy elektrowni słonecznej o łącznej mocy 1MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą (m.in. zespół paneli fotowoltaicznych w ilości do 4000 szt.) zlokalizowanej w obrębie Bruliny, na terenie gminy Świercze.

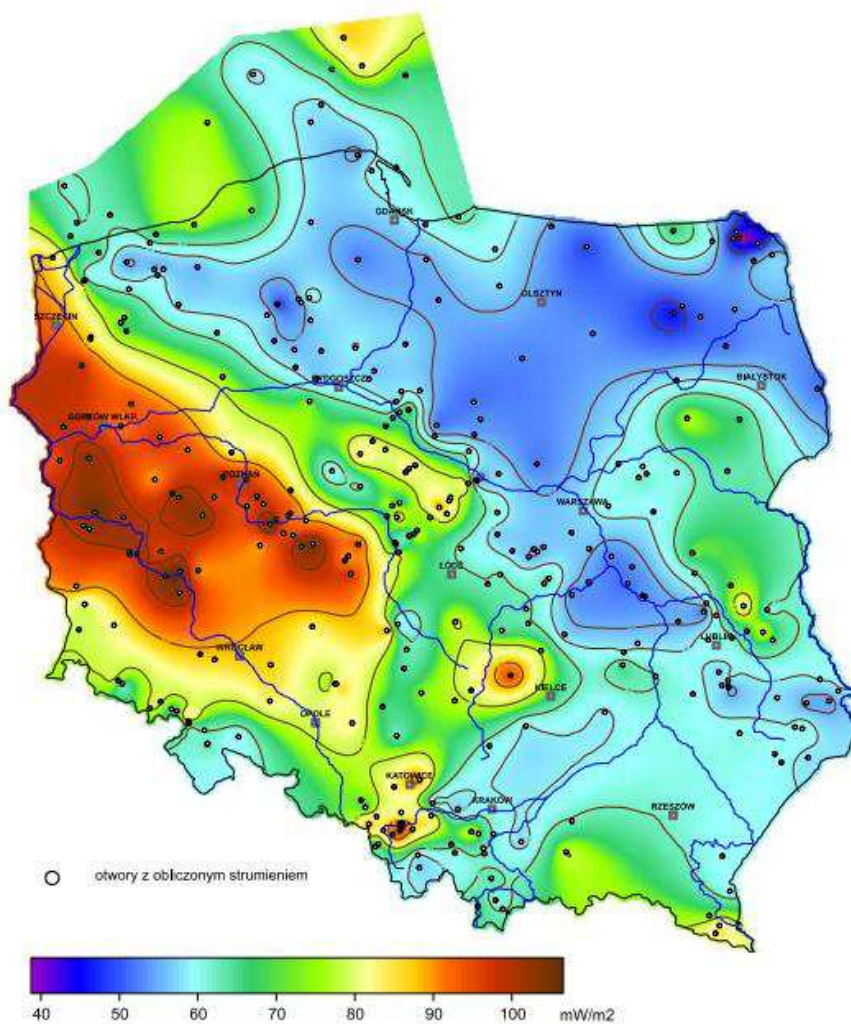
### 2.2.7.4. *Możliwość wykorzystania energii geotermalnej*

Energia geotermalna to energia ciepła wnętrza Ziemi. Jej nośnikami są para wodna, woda wypełniająca pory i szczeliny w skałach wodonośnych oraz gorące skały. Powyższe nośniki zaliczane są do odnawialnych źródeł energii. Pomimo faktu, że energia geotermalna występuje w niewyczerpywalnych ilościach, to jednak jej złoża na kuli ziemskiej są rozmieszczone nierównomiernie i znajdują się na różnych głębokościach, co wpływa na możliwości i ekonomiczną opłacalność ich eksploatacji.

W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

- geotermię płytką (niskiej entalpii) – wykorzystującą energię ciepłą gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię ciepłą z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.





Rysunek 13 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski

Źródło: <https://www.mos.gov.pl/> (Szewczyk & Gientka, 2009)

Analizując powyższe mapy rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w Gminie Świercze nie jest uzasadniona. Jednakże na terenie całego powiatu można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

#### 2.2.7.5. *Możliwość wykorzystania energii z biomasy, w tym biogazu*

##### **Biomasa**

Słoma<sup>7</sup> to „dojrzałe lub wysuszone źdźbła roślin zbożowych”, a także wysuszone rośliny strączkowe, len czy rzepak. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%). W energetyce zastosowanie znajduje słoma wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki, natomiast szczególnie cenną jest słoma żytnia, pszenna, rzepakowa i gryczana oraz osadki kukurydzy.

Do celów projektowych przyjęto zużycie słomy pochodzącej z upraw zboża oraz rzepaku na terenie gminy Świercze. W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię poszczególnych upraw.

<sup>7</sup> źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”



Tabela 2 Powierzchnia upraw na terenie gminy Świercze

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	4634,26
<b>zboża razem</b>	ha	3762,36
zboża podstawowe z mieszkankami zbożowymi	ha	3627,89
ziemniaki	ha	100,69
buraki cukrowe	ha	1,32
<b>rzepak i rzepik razem</b>	ha	247,62

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010

Słoma jest wykorzystywana głównie jako pasza lub podściółka w hodowli zwierząt gospodarskich, zaś do celów energetycznych wykorzystuje się jedynie jej nadwyżki. Wykorzystanie nadwyżek w celach energetycznych pozwala uniknąć ich spalania na polach, chroniąc tym samym stan środowiska naturalnego. W związku z powyższym, w obliczeniach projektowych należy uwzględnić ilość słomy koniecznej do produkcji zwierzęcej. Zapotrzebowanie na słomę jest różne w zależności od gatunku zwierząt. Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.

Zwierzęta hodowane	Zapotrzebowanie na słomę (kg/szt.)/rok
Bydło	2 555
Trzoda chlewna	730
Drób	1

Źródło: Ocena produkcji i potencjalnych możliwości wykorzystania słomy do celów grzewczych, Inżynieria Rolnicza 6(104)/2008

Na terenie Gminy Świercze pod uprawę zbóż oraz rzepaku i rzepiku wykorzystuje się odpowiednio 3762,36 oraz 247,62 ha. Po żniwach pozostaje 4 do 6 t/ha słomy. Przyjmując, że jest to przeciętnie 5t/ha z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie gminy można uzyskać na cele energetyczne około 20050 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej wyniesie 300,75 MJ/rok. Po uzyskaniu słomy z produkcji rolnej należy poddać ją procesowi peletyzacji w celu zwiększenia udziału biomasy nawet do 30% w ogólnym bilansie paliwa spalane w kotłach energetycznych oraz do celów transportowych.

Łączna powierzchnia gruntów odłogowych i ugorowych w Gminie Świercze wynosi 32,42 ha. W celu zaopatrzenia gminy w energię, grunty te można wykorzystać do uprawy roślin energetycznych. Podana wartość powierzchni gruntów jest jedynie teoretyczna. Należy uwzględnić, iż nie wszystkie tereny nadają się do uprawy roślin, zakładając jako powierzchnię do zagospodarowania w celu uprawy roślin energetycznych wartość 70% z 32,42 ha = 22,694 ha.

Warunki klimatyczne i glebowe Polski umożliwiają wykorzystanie pod uprawy energetyczne następujących roślin:

- wierzba wiciowa,
- ślaziovec pensylwański,
- słonecznik bulwiasty,
- trawy wieloletnie,
- tradycyjne gatunki rolnicze.

W obliczeniach projektowych przeanalizowano możliwość pozyskania energii z uprawy słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*), potocznie zwanego topinamburem. Jego uprawa jest najbardziej efektywna się na glebach średnich, przewiewnych, o dużej zasobności w składniki pokarmowe i dostatecznej wilgotności. Rośnie również dobrze na glebach gliniastych oraz na bardziej suchych i żyznych stanowiskach. Topinambur posiada wiele cech istotnych z punktu widzenia wykorzystania energetycznego. Głównymi cechami jest wysoki potencjał plonowania oraz niska wilgotność uzyskiwana w sposób naturalny, bez konieczności energochłonnego suszenia. Kolejną zaletą topinamburu jest możliwość pozyskania zarówno części nadziemnych (które po zaschnięciu mogą być spalane w specjalnych piecach do spalania biomasy lub współspalane z węglem), jak i podziemnych organów spichrzowych. W polskich warunkach średni plon topinamburu kształtuje się na poziomie 10-16 t s.m. ha, a jego wartość opałowa wynosi około 15-16 MJ/kg suchej masy.



Szacując przeciętny plon topinamburu na 15 t s.m./ha można stwierdzić, że na terenie gminy Świercze, wykorzystując 70% dostępnych ugorów i odłogów, można byłoby wyprodukować 340,41 ton s.m. topinamburu, tj. 5,1 MJ/rok energii.

### Biogaz

Najczęściej stosowanymi substratami do produkcji biogazu rolniczego są nawozy naturalne, wśród których wymienić należy gnojowicę oraz obornik. Obliczenie możliwego zysku energetycznego z biomasy pochodzącej z hodowli zwierząt opiera się na wskaźniku wielkości produkcji biogazu oraz wykorzystaniu liczby sztuk dużych zwierząt. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże zwierząt.

Tabela 4 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m<sup>3</sup>/SD/d].

Bydło	Trzoda chlewna	Drób
1,5	1,5	3,75

Źródło: Odchody zwierząt jako substrat dla biogazowni [http://bio-gazownie.edu.pl/]

Ze względu na niezbyt wielką liczbę ferm zwierzęcych surowce pochodzenia zwierzęcego uzupełniane są substratami roślinnymi lub innymi wysokoenergetycznymi rodzajami biomasy. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę zwierząt w gospodarstwach na terenie gminy. Zakładając, że z 1m<sup>3</sup> biogazu można wyprodukować 2,1kWh energii elektrycznej (przy zakładanej sprawności układu 33%) potencjał energetyczny przedstawia się następująco:

Tabela 5 Pogłowie zwierząt gospodarskich w Gminie Świercze oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt [szt.]	Biogaz [m <sup>3</sup> /rok]	Produkcja energii [GJ/rok]
Bydło	4745	7117,50	53,80
Trzoda chlewna	3435	5152,50	38,95
Drób	9160	34350,00	259,39
<b>SUMA</b>		<b>46620,00</b>	<b>352,14</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny, www.biogazownie.fwie.pl

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując kurze odchody. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego jest duży i wynosi 352,14 GJ/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości zwierzęcych odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.

Na terenie gminy Świercze nie ma zlokalizowanych biogazowni rolniczych.

### 2.2.8. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian

W zapotrzebowaniu na energię elektryczną obserwuje się w Polsce dwie tendencje. Pierwsza z nich to zmniejszenie się różnic w zapotrzebowaniu na moc w miesiącach zimowych i letnich, druga – stopniowy wzrost zapotrzebowania na moc i energię. Mimo wzrostu zapotrzebowania roczne zużycie energii elektrycznej na mieszkańca jest w Polsce ciągle jeszcze dwukrotnie mniejsze niż w innych krajach UE stąd z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że zapotrzebowanie to będzie wzrastało (na pewno do 2030 roku). Wzrost temperatury nie zmieni tej tendencji, gdyż brak jest korelacji między warunkami klimatycznymi w kraju a zużyciem energii elektrycznej.

O ile w perspektywie przyszłych lat prognozowany jest wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, to w przypadku ciepła w perspektywie lat 30. XXI wieku należy się spodziewać spadku lub utrzymania aktualnych potrzeb. Utrzymywanie się dotychczasowego zapotrzebowania jest wypadkową dwóch podstawowych składowych: ciągłego przyrostu liczby mieszkań, połączonego ze wzrostem ich powierzchni oraz spadku jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w istniejących budynkach.

Zapotrzebowanie na ciepło zależy oczywiście także od warunków klimatycznych. Prognoza klimatyczna wskazuje, że do 2030 roku liczba stopniodni (będących miarą zapotrzebowania na ciepło) – zależnie od rejonu Polski – zmniejszy się o 140– 220, czyli poniżej 5%, przy czym zmniejszą się różnice w potrzebach cieplnych mieszkańców różnych rejonów kraju. Zmniejszenie zapotrzebowania będzie korzystne dla scentralizowanych





systemów ciepłowniczych, gdyż zmniejszy się dysproporcja między zapotrzebowaniem letnim (ciepła woda użytkowa), a zimowym (dodatково ogrzewanie).

Zmiana liczby stopniodni do roku 2100 może sięgnąć 25% i w takiej perspektywie liczyć się należy ze znacznym zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło. Efekt ten będzie dodatkowo wzmocniony perspektywą znaczącej wymiany infrastruktury budowlanej na energooszczędną. Spodziewany wpływ zmian zapotrzebowania na skutek zmian temperatury można ocenić, porównując aktualne zapotrzebowanie na energię dla ogrzewania mieszkań w krajach europejskich o różnych temperaturach w sezonie grzewczym. Wzrost temperatury o około 3°C powoduje zmniejszenie zapotrzebowania energii do ogrzewania pomieszczeń o około 40 kWh/m<sup>2</sup>, a więc w stosunku do obecnego zapotrzebowania w Polsce o około 20%.

Najbardziej wrażliwą, 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 0°C znacznie przybędzie. Wzrastały będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną.

Można przypuszczać, że przyszłe technologie energetyczne OZE praktycznie nie będą wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptacja do nowych warunków. Niektóre podsektory, jak energetyka wodna czy technologie spalania biomasy naturalnej (w tym plantacji energetycznych) nie będą wykorzystywane w związku ze znacznie ograniczonymi ich zasobami).

Sektor energetyki powinien przygotować się do efektywnego pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ich magazynowania i przetwarzania w energię końcową, biorąc pod uwagę specyfikę poszczególnych odbiorców: przemysłu, budownictwa, transportu i rolnictwa, jak i zróżnicowaną specyfikę OZE. Konieczne jest prowadzenie działań zintegrowanych pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki.

Działania adaptacyjne poszczególnych sektorów powinny uwzględniać odpowiednie podlegające im obszary, tj. planowania energetycznego, przestrzennego, budownictwa i infrastruktury, transportu, rolnictwa, z uwzględnieniem wspólnych celów zmniejszania ich energochłonności i zanieczyszczenia środowiska. Jednocześnie istotne jest, aby obiekty energetyczne, wytwarzające czy też pozyskujące energię dostosowywały się do zmian klimatu. Oznacza to konieczność rozszerzenia i wzmocnienia badań nad nowymi technologiami energetycznymi, rozszerzenie programów nauczania na szczeblu podstawowym, średnim i wyższym. Edukacja w zakresie innowacyjnych energooszczędnych rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarczych jest kluczowa dla szybkiej i efektywnej adaptacji do zmian klimatu i jego skutków.

W zależności od obszaru działań, sektora gospodarki i jego wrażliwości na zmiany klimatu, działania adaptacyjne mogą mieć charakter jednorazowy, cykliczny lub długoterminowy. Wobec bardzo długiego okresu, w jakim będzie przeprowadzany proces adaptacyjny, preferowane powinny być działania cykliczne w zakresie administracyjnoprawnym i ciągle w obszarze edukacyjnym. Większość działań powinna zostać podjęta natychmiast, skutki monitorowane i w zależności od tych skutków działania cyklicznie korygowane.

Transport to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki. We wszystkich jego kategoriach, tj. transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym i żegludzie śródlądowej wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów, tj. infrastruktury, środków transportu oraz komfortu socjalnego.

Największym zagrożeniem dla transportu, wskazanym w scenariuszach klimatycznych w perspektywie do końca XXI wieku mogą być zmiany w strukturze: występowanie ekstremalnych opadów deszczu oraz zwiększenie opadu zimowego.

Prognozy dotyczące średnich prędkości wiatru nie przewidują zmian w oddziaływaniu wiatru. Natomiast prognozowanie zmian ekstremalnych prędkości jest jeszcze niemożliwe. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że zmiany te w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. W okresie do 2070 roku należy się liczyć przede wszystkim ze zdarzeniami ekstremalnymi, które będą utrudniać funkcjonowanie sektora.

### 2.3. Zagrożenia hałasem

Hałas, jest jednym z elementów zanieczyszczenia środowiska, który negatywnie wpływa na zdrowie człowieka. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wzrasta liczba źródeł hałasu i ich aktywności, tworząc niekorzystny klimat akustyczny. Uciążliwy hałas nie tylko wywiera negatywny wpływ na wytrzymałość psychofizyczną człowieka, ale może również w skrajnych przypadkach, powodować trwałe uszkodzenie słuchu. Klimat akustyczny w gminie Świercze, kształtowany jest w głównej mierze przez trasy komunikacyjne, linie kolejowe i zakłady przemysłowe.

W roku 2012 nastąpiła istotna zmiana przepisów odnoszących się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu komunikacyjnego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) wprowadzone zostały nowe, wyższe poziomy dopuszczalne.



### 2.3.1. Hałas komunikacyjny

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie gminy Świercze jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar. Przez ostatnie lata liczba samochodów na drogach systematycznie rośnie, co powoduje wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.

Hałas drogowy jest poważnym problemem dla mieszkańców wszystkich budynków zlokalizowanych w odległości mniejszej niż 3 m od drogi.

Nie ma możliwości określenia klimatu akustycznego wzdłuż ważniejszych szlaków komunikacyjnych, ponieważ WIOŚ w Warszawie w latach 2011-2016 nie prowadził monitoringu hałasu na terenie gminy Świercze oraz na terenie samego powiatu pułtuskiego.

### 2.3.1. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze gminy Świercze kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadają uregulowany stan prawny i czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością.

Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Dotyczy to również obszaru ograniczonego użytkowania, jeżeli został utworzony w związku z funkcjonowaniem zakładu.

Jeżeli akustyczne oddziaływanie będące wynikiem prowadzenia zakładu występuje na terenach, dla których nie zostały ustawowo ustalone dopuszczalne poziomy hałasu lub na terenach, dla których nie można określić dopuszczalnego poziomu hałasu poprzez przyjęcie wartości dopuszczalnych dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu – wówczas nie podejmuje się działań przewidzianych ustawą na rzecz kształtowania klimatu akustycznego tych terenów.

Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji, administracyjnej kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.

W latach 2009-2016 WIOŚ w Warszawie nie kontrolował zakładów na terenie gminy Świercze pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

## 2.4. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne (PEM) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określa, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883) są ustalone zróżnicowane poziomy pól elektromagnetycznych dla:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową - do 50Hz
- miejsc dostępnych dla ludności – do 300Hz

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są:



- stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz,

są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiarów te wykonywane są:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia.

Wyniki pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a także aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową;
- miejsc dostępnych dla ludności.

Źródła pola elektromagnetycznego można podzielić na naturalne występujące w przyrodzie oraz sztuczne, które powstają wraz z rozwojem przemysłu w tym telekomunikacji. Głównymi instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe,
- instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
  - stacje bazowe telefonii komórkowej,
  - stacje radiowe i telewizyjne.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbiorców na terenie gminy, odbywa się z GPZ 110/15 kV w Nasielsku, zasilanego napowietrzną linią przesyłową WN 110 kV Dębe - Nasielsk w kierunku Ciechanowa. Linia ta przebiega na obszarze gminy na długości ok. 6,0 km przez obszar wsi: Gołębie, Bruliny, Klukowo, Klukówek i Wyrzyki.

Energia elektryczna rozprowadzana jest do odbiorców poprzez rozdzielczą sieć linii napowietrznych średnich napięć 15 kV oraz stacje transformatorowe 15/0,4 KV i sieć odbiorczą niskiego napięcia 220/380 V.

Sieci i urządzenia elektroenergetyczne są własnością Energa Operator S.A., którego działania polegają przede wszystkim na utrzymaniu ciągłości dostaw energii, konserwacji linii i urządzeń, rozbudowie sieci. W celu zmniejszenia awaryjności układu konieczna jest sukcesywna modernizacja sieci, wymiana linii i rozbudowa sieci stacji transformatorowych w celu zmniejszenia długości odbiorczych linii niskich napięć.

Obiekty i urządzenia telekomunikacyjne na terenie gminy są własnością Telekomunikacji Polskiej S.A. Obszar gminy obsługuje automatyczna centrala cyfrowa w Świerczach. Obecnie kablowa sieć telefoniczna poprzez automatyczną centralę w Świerczach umożliwia obsługę abonentów w większości wsi w gminie. Sieć ta jednak posiada w wielu miejscach ograniczone możliwości dostępu do Internetu.

W zakresie telefonii komórkowej na terenie gminy działają dwie stacje bazowe: Centertel w Świerczach i T-Mobile w Klukówku.

Dostęp do Internetu udostępnia również lokalna firma Telefonía Mazowiecka RAXEL posiadająca na terenie gminy swoje przekaźniki umożliwiające dostęp bezprzewodowy.

Zagrożenia promieniowaniem niejonizującym mogą być także spowodowane przez urządzenia radiokomunikacyjne, które wytwarzają pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 0,003 do 300 000 MHz. Do urządzeń takich należą między innymi stacje bazowe telefonii komórkowej. Maszty wsporcze (także kominy), u szczytu których montuje się anteny nadawcze cyfrowej telefonii komórkowej promieniują energię elektromagnetyczną o częstotliwościach od 450 do 1800 MHz. Moc anteny jest niewielka, rzędu 40, 60dBm (120, 180mW) Z reguły, na jednym maszcie umieszcza się kilka takich anten. Uwarunkowanie te powodują, że zagrożenie promieniowaniem niejonizującym przy powierzchni ziemi nie występuje i to zarówno tuż przy maszcie, jak i w większych odległościach.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola.

Na terenie gminy Świercze nie prowadzono badań monitoringowych dla pól elektromagnetycznych. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Jedynie w 2011 r. oraz w 2014 r. badania takie prowadzono na terenie powiatu pułtuskiego: w Pułtusku oraz w miejscowości Zambski Kościelne. Jak wynika z badań, nie wykazały one przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych. Poziom pól nie przekraczał 0,2 V/m (przy 7,0 V/m wartości dopuszczalnej).



Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Głównym celem w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym jest monitoring występujących pól elektromagnetycznych w środowisku. Dysponując wynikami przeprowadzonych pomiarów poziom pól elektromagnetycznych będzie możliwa reakcja na ewentualne przekroczenia (np. zmiana anten na mniej emisyjne).

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, powinno się przestrzegać następujących zasad:

- unikać lokalizacji nowych budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych lub stacji transformatorowych wysokiego napięcia;
- wprowadzać w nowoprojektowanych i remontowanych układach energetycznych nowe materiały i technologie wykonawstwa.

W związku z intensywnym rozwojem budownictwa mieszkalnego, wzrastać będzie gęstość linii energetycznych. Linie energetyczne o napięciu 110 kV i wyższych, nie powinny być lokalizowane w sąsiedztwie terenów mieszkalnych.

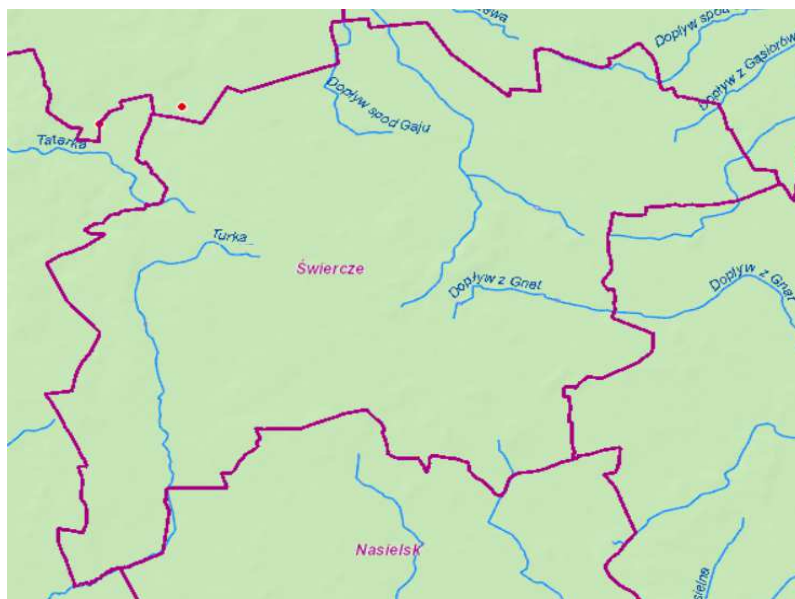
Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól. Zniesiony został obowiązek posiadania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych, jednak nałożono obowiązek wykonania pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na prowadzących instalacje i użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne. Pomiary należy przeprowadzać bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia i każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy urządzenia.

## 2.5. Gospodarowanie wodami

### 2.5.1. Wody powierzchniowe

Gmina Świercze znajduje się w dorzeczu Narwi – prawobrzeżnego dopływu Wisły. Zachodnia i południowa część gminy odwadniana jest przez lewobrzeżne dopływy Wkry, wśród których największym jest rzeka Turka. Z niewielkiego – północnego i środkowego fragmentu gminy wody powierzchniowe odprowadzone są poprzez Strugę wpadającą do Sony. Północną i wschodnią część gminy odwadnia Przewodówka, wpadająca do Pełty oraz Niestępówka.

Obszar gminy jest nie tylko terenem wododziałowym, ale jednocześnie źródłiskowym dla licznych cieków biorących początek w tym rejonie. Przez teren m. Świercze przebiega lokalny wododział zlewni Niestępówki oraz zlewni Sony. Większość cieków to przekształcone antropogenicznie strumienie oraz rowy melioracyjne. Naturalny charakter zachowały, na przeważającej długości, rzeki: Turka i Kolnica.



Rysunek 14 Wody powierzchniowe na terenie gminy Świercze

Źródło: <http://geoportalkzgw.gov.pl>





Głównymi ciekami przepływającymi przez Gminę Świercze są: Kolnica, Turka, Tatarka.

Kolnica jest lewobrzeźnym dopływem Sony o długości 25,52km. Do Sony uchodzi powyżej m. Gołotczyzny w Gminie Sońsk. Przez teren Gminy Świercze przepływa w łącznej długości 12,821km.

Turka jest lewobrzeźnym dopływem Wkry, posiada długość 17,3 km, powierzchnię zlewni 46,9 km<sup>2</sup>. Wpada do Wkry w pobliżu m. Popielżyn. Przez teren Gminy Świercze przepływa w łącznej długości 7,981km.

Tatarka (Struga) jest prawobrzeźnym dopływem Sony o długości 7,09km i powierzchni dorzecza 23,1km<sup>2</sup>. Przez teren Gminy Świercze przepływa w łącznej długości 1,770km.

Rzeki w obrębie gminy, poza Turką, posiadają ograniczone zasoby wodne niegwarantujące w pełni pokrycia potrzeb wodnych. Brak jest retencji przeciwdziałającej lub zmniejszającej deficyt wód powierzchniowych.

### 2.5.2. Monitoring rzek w rejonie Gminy Świercze

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549), a także „Programem monitoringu środowiska dla województwa mazowieckiego na lata 2013- 2015”, będącym częścią programu przygotowanego na lata 2010-2015, badania wód powierzchniowych prowadzone są w ramach 4 rodzajów monitoringu:

- diagnostycznego
- operacyjnego
- badawczego
- obszarów chronionych

Jakość wód rzek badana jest z częstotliwością 1 raz na 6 lat w punktach monitoringu diagnostycznego (MD) oraz 1 raz na 3 lata w punktach monitoringu operacyjnego (MO). W uzasadnionych przypadkach prowadzony jest monitoring badawczy (MB). Co roku wykonywane są badania w tzw. punktach intensywnego monitorowania. Taki punkt został wyznaczony w Pułtusk na Narwi.

W obszarze gminy Świercze, na rzekach: Turka, Kolnica i innych mniejszych ciekach nie ma przekrojów regionalnego monitoringu powierzchniowych wód płynących realizowanego przez WIOŚ w Warszawie. Brak w związku z tym narzędzi do prawidłowej oceny stanu jakości wód powierzchniowych płynących w obszarze gminy. Najbliższe punktu pomiaru znajdują się w Pułtusk na rzece Narwi i w Radzicach na rzece Niestępówce.

Narew w Pułtusk w pełnym zakresie była badana w 2012 r. Ze względu na ichtiofaunę w V klasie jakości i węglowodory aromatyczne poniżej stanu dobrego wody rzeki zaliczono do złej jakości.

Wskaźniki fizykochemiczne wystąpiły w I i II klasie jakości, a pozostałe wskaźniki biologiczne w II (fitoplankton i makrofity) i III (makrobezkręgowce bentosowe) klasie jakości.

W 2015 r. w ramach badań dla punktów monitoringu operacyjnego i intensywnego monitorowania – wszystkie badane wskaźniki fizykochemiczne i chemiczne mieściły się w granicach stanu dobrego (I lub II klasa jakości), a pozostałe w II (fitoplankton) i IV (makrobezkręgowce bentosowe) klasie jakości.

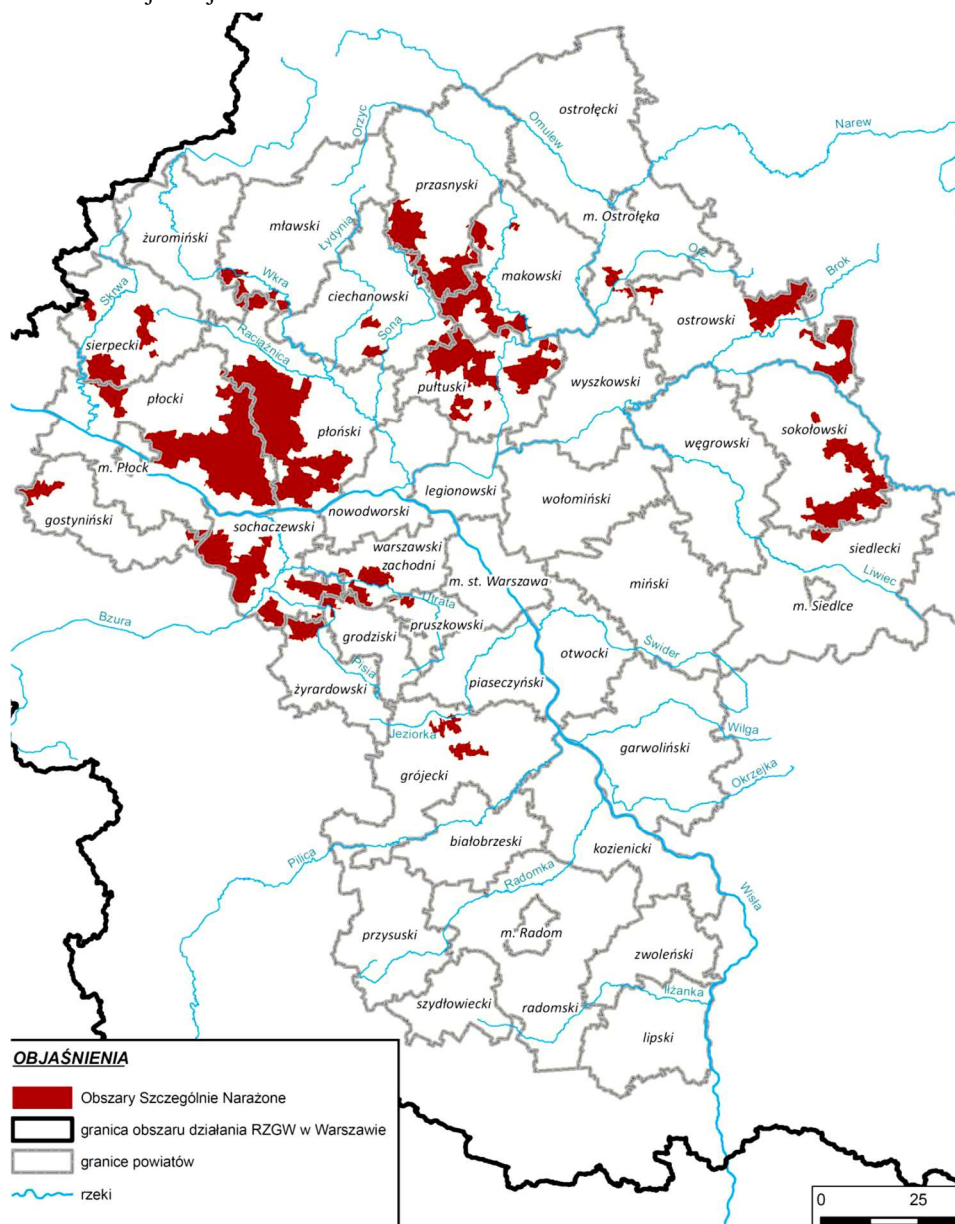
Niestępówka w Radzicach badana była w 2013r. Stwierdzono stężenie fosforanów poniżej stanu dobrego, zaś pozostałe wskaźniki mieściły się w I i II klasie jakości. Fitobentos i makrobezkręgowce zaliczyły rzekę do III klasy jakości wód pod względem biologicznym. Stan ekologiczny został określony (na podstawie elementów fizykochemicznych i biologicznych) jako umiarkowany.

W lipcu 2012 r. teren Gminy Świercze rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie został włączony do obszarów szczególnie narażonych na odpływ azotu ze źródeł rolniczych (OSN). Dla obszarów OSN położonych w gminie obowiązujące jest rozporządzenie nr 7/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 08.05.2013r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszarów szczególnie narażonych: Dopływy Narwi od Orzu do Petły, Krępnianka, Niestępówka, Pniewnik i Wkra (Dz. Urz. Woj. 2013.6184, ogłoszony: 2013.05.31 zmienione rozporządzeniem nr 3/2014 z dnia 31.01.2014r. – Dz. Urz. Woj. 2014.1051, ogłoszony 2014.02.03).

W listopadzie 2015 w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego ukazało się nowe rozporządzenie Dyrektora RZGW w Warszawie Nr 22/2015 z dnia 28.10.2015r. zwiększające obszar OSN. W gminie Świercze włączone dodatkowo 2 obręby geodezyjne.

Dotychczasowe badania wykazały, że stężenia azotanów w wodach Sony przekraczają wartość graniczną dla wód zanieczyszczonych azotanami tj 50mg NO<sub>3</sub>/l i max wyniosła 62,0 mg NO<sub>3</sub>/l w ppk Gołotczyzna w 2014r. W całym analizowanym okresie stężenia średnioroczne przekraczały wartość graniczną 10mg NO<sub>3</sub>/l, powyżej której występuje eutrofizacja wód. W zlewni dolnej Petły również notowano wysokie stężenia azotanów: 58,5 mg NO<sub>3</sub>/l

w 2010r. i 76 mg NO<sub>3</sub>/l w 2013r. W Niestępówce max. stężenia azotanów nie przekraczały 50 mg NO<sub>3</sub>/l – najwyższe wynosiło 25,8 mg NO<sub>3</sub>/l w marcu 2013r., jednak stężenia średnioroczne przekraczały 10 mg NO<sub>3</sub>/l. Zgodnie z Dyrektywą azotanową zawartość azotanów występująca w stężeniach powyżej 25 mg NO<sub>3</sub>/l wymaga monitorowania ich co najmniej raz na 4 lata.



Rysunek 15 Mapa położenia obszarów OSN na terenie województwa mazowieckiego

Źródło: Rozporządzenie nr 22/2015 Dyrektora RZGW w Warszawie z dnia 28 października 2015r. w sprawie określenia wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływu azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć na terenie województwa mazowieckiego

### 2.5.3. Wody podziemne

Na terenie Gminy Świercze wody podziemne rozpoznane zostały w utworach trzecio i czwartorzędowych. W osadach trzeciorzędowych warstwy wodonośne występują w utworach:

- oligocenu – z uwagi na niewielką miąższość piasków wodonośnych zalegających na głębokości 250 – 270 m i ich niskie parametry filtracyjne, wydajność tego poziomu jest niewielka. Woda z tego poziomu charakteryzuje się dobrą jakością,
- miocenu – poziom ten występujący na głębokości: 210 – 240 m ppt. charakteryzuje się znaczną wydajnością, lecz woda nie nadaje się do picia z uwagi na brunatne zabarwienie pyłem węglowym.

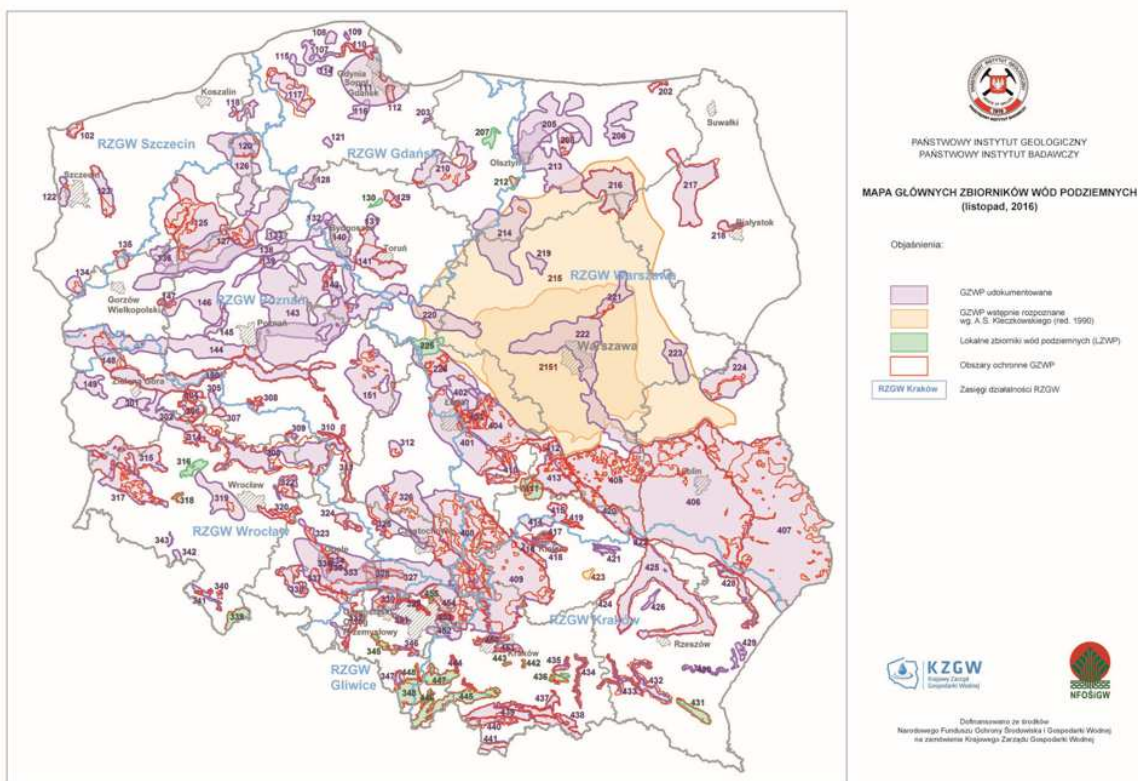
Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę mają czwartorzędowe poziomy wodonośne. Większość obszaru gminy posiada korzystne warunki zaopatrzenia w wodę. Z pojedynczego otworu można uzyskać wydajność w granicach 40 – 100 m<sup>3</sup>/h.





Niekorzystne warunki panują w rejonach: Klukowo- Świercze- Świerkowo oraz Kościeszce- Gaj- Wyrzyki w zachodniej części gminy. Potencjalne wydajności pojedynczych studni wynoszą tam 2 – 10 m<sup>3</sup>/h a nawet poniżej 2 m<sup>3</sup>/h, co wskazuje na deficyt wód podziemnych w tym obszarze.

Poniższy rysunek przedstawia lokalizację Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:



Rysunek 16 Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

#### 2.5.4. Monitoring 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).

Wyniki badań i ocen wykonywanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych służą do optymalizacji działań związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód podziemnych, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych.

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano 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. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

Program Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa mazowieckiego na lata 2013-2015w zakresie wód podziemnych realizowany był przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Warszawie. Obejmuje



on badania jakości zwykłych wód podziemnych i wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami. Obszar gminy Świercze znajduje się w zasięgu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 49. W latach 2010-2015 na terenie gminy zlokalizowany był jeden otwór obserwacyjny nr 2543 w miejscowości Klukówek, objęty monitoringiem operacyjnym. Na podstawie badań w tym punkcie pomiarowym wody JCWPd nr 49 zaliczono do wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasa jakości II).

Wyniki w tym punkcie pomiarowym w latach poprzednich również wykazywały dobry stan wód podziemnych (do 2013r – klasa III, lata 2014-2015 – klasa II).

### 2.5.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1121 z późn. zm.) powódź, to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni.

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim państwa członkowskie zobowiązały się do sporządzenia:

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 r.,
- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 r.,
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 r.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z art. 88 c ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 469) za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została opracowana w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Projekt realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW) w konsorcjum z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (KZGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej.

W ramach WORP zostały zidentyfikowane znaczące powodzie historyczne, jak również powodzie, które mogą wystąpić w przyszłości (tzw. powodzie prawdopodobne), które stanowiły podstawę do wyznaczenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego zostały wykonane w 2013 r. dokładne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) jest końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymagany Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

W listopadzie 2016r. został opracowany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły), w którym dla Gminy Świercze przeanalizowano ryzyko powodziowe pochodzące od rzek Narwi i Wkry.

W PZRP w ujęciu obszarów gmina mieści się w regionie wodnym Środkowej Wisły (324 analizowanych gmin). W opracowaniu wyznaczono obszary, które sklasyfikowano według 5-stopniowej skali ryzyka powodziowego. Są to poziomy ryzyka: bardzo wysoki, wysoki, umiarkowany, niski i bardzo niski.



Na terenie Gminy Świercze nie wyznaczono terenów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodziowego. Jedynym ewentualnym zagrożeniem o charakterze lokalnego podtopienia może być rzeka Turka w stosunku do ogródków działkowych i parku w Brulinach i pojedynczych zabudowań w Klukówku.

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie gminy Świercze administrowane są przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Ciechanów, w tym wody na długości 22,572 km:

- rzeka Kolnica od km 9+800 do km 13+395 i od km 14+750 do km 23+976, o łącznej długości 12,821 km,
- rzeka Turka od km 9+160 do km 10+235 i od km 11+500 do km 18+406, o łącznej długości 7,981 km,
- rzeka Tatarka od km 7+080 do km 8+850, o łącznej długości 1,77 km.

W latach 2013-2016 r. WZMiUW w Warszawie na rzekach Kolnica, Turka, Tatarka prowadził prace związane z utrzymaniem i ochroną przeciwpowodziową w zakresie:

- wykaszanie porostów ręcznie ze skarp cieków z grabieniem,
- wykaszanie porostów ręcznie z dna cieków w grabieniem,
- ręczne odcinanie odrostów krzaków,
- usuwanie z koryt cieków zatorów i przetamowań,
- ręczne usuwanie namulów,
- odmulanie mechaniczne cieków.

#### 2.5.6. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian

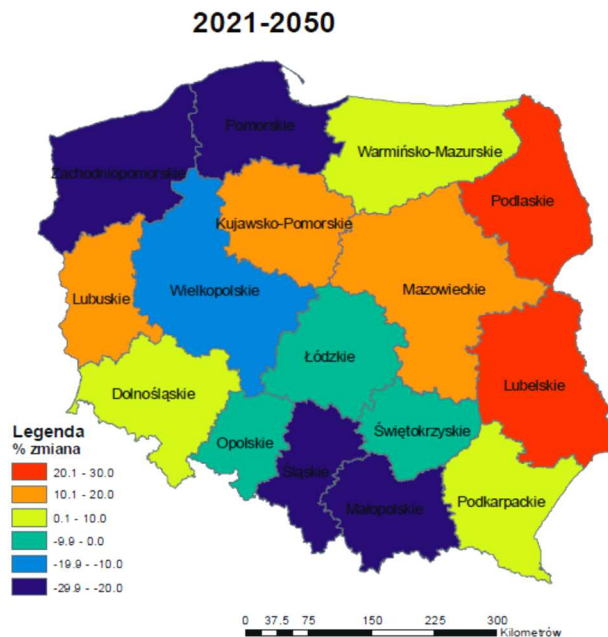
Dotychczasowe wyniki opracowań dotyczące wpływu zmian klimatu na zasoby wodne w Polsce wskazują, że przewidywany wpływ zmian klimatu na przepływy średnie roczne jest nieznaczny i ich wzrost nie powinien przekroczyć 10%.

Zimą i wiosną przewidywany jest wzrost natężenia przepływu dla większości rzek w Europie, z wyjątkiem rejonów Europy Południowej i Południowo-Wschodniej. Latem i jesienią prawdopodobnie zmniejszy się natężenie przepływu w większości krajów europejskich, poza Europą Północną i Północno-Wschodnią. Zimą dla wszystkich analizowanych polskich rzek tendencja zmian jest wzrostowa, natomiast w pozostałych sezonach widoczne jest zróżnicowanie kierunku zmian.

Podobnie jak w przypadku liczby dni z pokrywą śnieżną, wszystkie modele prognozują spadek maksymalnej rocznej wartości zapasu wody w śniegu. Symulowane różnice tej wartości pomiędzy okresem 2021–2050 a 1971–2000 różnią się na terenie kraju. Największe różnice są prognozowane w górach (Tatry, Sudety). Średnio pomiędzy okresem 2071–2100 a okresem referencyjnym różnica ta wyniesie aż 20 milimetrów. Najłagodniejsze zmiany są prognozowane dla rejonu Wrocławia, gdzie różnica wynosi 9 milimetrów.

Jednym z najważniejszych parametrów określających jakość wody jest stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie. Jest on ściśle powiązany z temperaturą wody i jego stężenia maleją wraz ze wzrostem temperatury wody. Temperatura wody ma również silny wpływ na zmiany siedlisk organizmów wodnych oraz zmiany w obiegu składników pokarmowych.

Przeprowadzone symulacje wpływu zmian klimatu na temperaturę wody na kilku wybranych rzekach wskazują, że najwyższe zmiany temperatury wody prognozowane są dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. Największe zmiany (do 4°C) symulowane są dla miesięcy wiosennych przez model oparty na średnich dobowych temperaturach powietrza.



Rysunek 17 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050

Źródło: Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2013



Rysunek 18 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100

Źródło: Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2013

Z rysunku powyżej wynika, że dla województwa mazowieckiego zmiany całkowitych średnich rocznych potrzeb wodnych szacowanych dla dwóch okresów prognozowania nie przekraczają podobnych potrzeb zarejestrowanych w okresie referencyjnym (1998-2010). Średnie z wielolecia całkowite wojewódzkie pobory referencyjne oraz całkowite potrzeby wodne prognozowane w dwóch okresach prognostycznych dla województwa mazowieckiego wyniosły:

- w roku referencyjnym (1998-2010) – 770,41 hm<sup>3</sup>,
- w okresie 2021-2050 w scenariuszu średnim 550,74 hm<sup>3</sup>,
- w okresie 2071-2100 w scenariuszu średnim 417,74 hm<sup>3</sup>,

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do ekstremalnych zjawisk pogodowych powinno uwzględniać:





- Wpisanie do prawa regulacji dotyczących planowania przestrzennego, budownictwa, działań w rolnictwie wspomagających proces adaptacji, a zarazem zapobiegających powstawaniu zagrożeń dla społeczeństwa, gospodarki i środowiska.
- Opracowanie i wdrażanie programów zwiększania naturalnej i sztucznej retencji wodnej mających na celu zwiększenie pojemności retencyjnej zlewni w celu spowalniania spływu powierzchniowego oraz przywracanie dobrego stanu przyrodniczego ekosystemów wodnych i od wody zależnych – zgodnie z dyrektywami UE: 2000/60/WE i 2007/60/WE.
- Wykorzystanie analizy kosztów i korzyści przy dużych inwestycjach związanych z gospodarką wodną (analiza taka jest obowiązkowa w projektach wspieranych ze środków UE), standaryzacja metod wyceny korzyści z realizacji takich projektów.
- Prowadzenie działań prewencyjnych przed powodzią, do których zalicza się właściwą politykę przestrzennego zagospodarowania kraju i ograniczenie zabudowy obszarów zagrożonych powodzią:
  - właściwe projektowanie budynków zlokalizowanych w strefie zagrożenia powodziowego,
  - poprawę zalesienia kraju i zabezpieczeń przez osuwiskami będącymi skutkiem gwałtownych opadów;
  - budowę obwałowań przeciwpowodziowych;
  - budowę zbiorników retencyjnych, polderów (suchych zbiorników) oraz systemów małej retencji mających na celu ograniczenie gwałtownego odpływu wód powodziowych;
  - optymalizację instrukcji gospodarowania wodą na zbiornikach retencyjnych;
  - utrzymanie we właściwym stanie systemów melioracji rolnych, pozwalających na bezpieczne odprowadzenie nadmiaru wód powodziowych;
  - w skrajnych przypadkach przesiedlanie ludności zamieszkującej w strefie wysokiego zagrożenia.
- Wdrażanie działań przygotowawczych obejmujących:
  - budowę informatycznych systemów wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami powodziowymi;
  - opracowanie planów postępowania w trakcie powodzi związanych z zagrożeniami dla zdrowia i życia ludzkiego, ryzyka zakłóceń w dostawie wody oraz energii elektrycznej czy poważnych awarii przemysłowych;
  - realizację Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2007 roku w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, potocznie zwanej Dyrektywą Powodziową.

## 2.6. Gospodarka wodno-ściekowa

### 2.6.1. Zaopatrzenie w wodę

Źródłem zaopatrzenia ludności w wodę są gminne głębinowe ujęcia wody, z których jakość wody poddawana jest systematycznym kontrolom. Gminę obsługują wodociągi:

- „Świercze” - bazujący na ujęciu składającym się z 2 studni głębinowych, ujmujących wodę z utworów czwartorzędowych, o zatwierdzonych zasobach w wysokości 45m<sup>3</sup>/h. Wodociąg o długości 6,9 km obsługuje w wodę miejscowość Świercze,
- „Klukówek” – bazujący na ujęciu wody składających się z dwóch studni głębinowych, ujmujących wodę z utworów czwartorzędowych, o zatwierdzonych zasobach 76 m<sup>3</sup>/h, oraz stacji uzdatniania wody. Wodociąg obsługuje w gminie wsie: Klukówek, Klukowo, Bruliny, Świercze, Świeszewo, Świeszewko, Świerkowo, Gołębie, Świercze Siółki, Ostrzeniowo, Stpice, Chmielewo, Kowalewice Nowe, Kowalewice Włościańskie, Brodowo, Strzegocin, Sulkowo, Prusinowice, Bylice, Dziarno, Gaj, Gąsiorowo, Gąsiorówek, Godacze, Kosiorowo, Kościeszce, Wyrzyki-Pękale, Wyrzyki,
- „Gzy” – część wsi Kościerzce.

Pojedyncze, rozproszone budynki zabudowy rolniczej, znajdującej się poza zasięgiem istniejących systemów wodociągowych oraz zabudowania, dla których doprowadzenie sieci wodociągowej jest ekonomicznie nieuzasadnione korzystają z wody ze studni indywidualnych.

Szczegółowe dane dotyczące sieci wodociągowej zawierają się w poniższej tabeli:



Tabela 6 Sieć wodociągowa gminy Świercze

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci rozdzielczej (km)	152,9	152,9	152,9	152,9	153	153,5	154,33
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	1014	1024	1040	1059	1080	1112	1129
% ludności korzystający z instalacji	55,1	55,4	55,9	56,5	78,8	79,1	95,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Gmina Świercze

Wg danych gminy w 2016 roku z sieci wodociągowej o łącznej długości 154,33 km korzystało 95,7% mieszkańców gminy. Na koniec roku 2016 do sieci wodociągowej podłączonych było 4 500 osób, a średnie zużycie wody na mieszkańca wyniosło 40,3 m<sup>3</sup>.

### 2.6.2. Odbiór ścieków

Przeważająca ilość ścieków bytowo-gospodarczych powstająca na terenie gminy Świercze jest gromadzona w zbiornikach bezodpływowych, skąd wywożona jest wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków w Ostrzeniewie.

Gminna oczyszczalnia ścieków w Ostrzeniewie do obsługi RLM = 6000 o średniej przepustowości dobowej 450m<sup>3</sup> została oddana do użytku w 2012 r. W pierwszym etapie sieć kanalizacji sanitarnej objęła 64 budynki położone w miejscowościach Świercze i Prusinowice. W następnych etapach rozbudowy sieć kanalizacyjna ma objąć miejscowości: Prosunowice, Sulkowo, Strzegocin, Kowalewice Włościańskie, Kowalewice Nowe, Brdowo, Chmielewo, Ostrzeniewo, Klukowo, Klukówek. Dla pozostałych terenów zabudowy rozproszonej przewidziane są budowy oczyszczalni przydomowych.

Według danych gminy na koniec 2016 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 667 osób, co stanowi 14,3% mieszkańców gminy. Długość sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy to 7,99 km.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza także Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Do końca 2010 r. powinny zostać osiągnięte następujące cele:

- wyposażenie aglomeracji powyżej 100 000 RLM w oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/dm<sup>3</sup> i 1 mg P/dm<sup>3</sup> oraz niezbędna modernizacja i rozbudowa istniejącej w tych aglomeracjach sieci kanalizacyjnej,
- wyposażenie aglomeracji o wielkości 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem miogenów,
- wyposażenie aglomeracji o wielkości 2 000 – 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem miogenów,
- wyposażenie zakładów sektora rolno-spożywczego w oczyszczalnię ścieków zapewniające osiągnięcie wprowadzonych standardów emisji zanieczyszczeń.

Ponadto dla potrzeb wypełnienia pozostałych wymagań dyrektywy 91/271/EWG opracowano: Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości 4000 RLM, odprowadzających ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód oraz Program wyposażenia w oczyszczalnię ścieków aglomeracji < 2 000 RLM, posiadających w dniu przystąpienia Polski systemy kanalizacji sanitarnej.

Dnia 21 kwietnia 2016 r. Rada Ministrów przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 (IVAKPOŚK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2015-2021. AKPOŚK2015 dotyczy 1502 aglomeracji (38 mln RLM), w których zlokalizowanych jest 1643 oczyszczalni ścieków komunalnych. Aglomeracje ujęte w aktualizacji zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków.

Po zakończeniu wszystkich inwestycji RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej będzie wynosiło 7600, co stanowi 96% całego RLM.

Agglomeracja Świercze o równoważnej liczbie mieszkańców 2 750 została wyznaczona rozporządzeniem Nr 75 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 października 2008r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Świercze (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 194, poz. 7036). W granicach aglomeracji znalazły się miejscowości: Świercze, Świercze Siółko, Klukowo, Klukówek, Ostrzeniewo, Prusinowice i Wyrzyki.

Pismem z dnia 15 listopada 2013r., znak IRiOŚ 7021.12.2013 Wójt Gminy Świercze zwrócił się z prośbą o likwidację ww. aglomeracji, ze względu na niespełnienie wymogów aglomeracji, gdyż do końca 2015r. równoważna liczba mieszkańców wyniosłaby 1200 RLM aglomeracji wyznaczonej w ramach Krajowego





Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Biorąc pod uwagę powyższe informacje, dane zawarte w sprawozdaniu z realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie gospodarki ściekowej w roku 2013 oraz fakt, iż na terenie aglomeracji nie powstaną ścieki pochodzące z przemysłu i ścieki pochodzące od osób czasowo przebywających Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 22/14 z dnia 15 grudnia 2014 zlikwidował aglomerację Świercze. Wykonanie uchwały zostało powierzone Zarządowi Województwa Mazowieckiego.

## 2.7. Zasoby geologiczne

### 2.7.1. Ocena stanu aktualnego

Obszar Gminy Świercze położony jest w makroregionie Nizina Północnomazowiecka, w południowo – zachodniej części jednostki fizyczno-geograficznej (mezoregionu) zwanej Wysoczyzną Ciechanowską. Kształtowała się ona głównie pod wpływem procesów akumulacji lodowcowej w czasie recesji ostatniego lądolodu stadiału Wkry zlodowacenia środkowopolskiego. Powstały wtedy zasadnicze elementy dzisiejszej rzeźby terenu, w tym silnie zdenudowana wysoczyzna morenowa zajmująca przeważającą część powierzchni gminy. Miejscowość gminna Świercze położona jest w obrębie kulminacji tej wysoczyzny. Najwyższy punkt – rzędna 158 m n.p.m. znajduje się we wschodniej części wsi. Stąd teren obniża się w kierunku północnym do około 152,5 m n.p.m.

Obniżenie w kierunku południowo – zachodnim – do około 148 m n.p.m. w rejonie dolinki erozyjno - denudacyjnej rzeki Turki wypełnia piaszczysty sandr o urozmaiconej powierzchni, utworzony jako szlak odpływu wód roztopowych z przed czoła lądolodu do Kotliny Warszawskiej.

W budowie geologicznej dominują utwory czwartorzędowe o miąższości dochodzącej do 70 m, należące do zlodowacenia środkowopolskiego. Na powierzchni dominują gliny oraz gliny piaszczyste morenowe będące efektem deglacjacji frontalnej lądolodu fazy nasielskiej stadiału Wkry. Równocześnie powstały zbudowane z piasków i żwirów moreny czołowe, ozy i kemy oraz piaski lodowcowe z gładzami w strefie czołowo-morenowej.

Obszar objęty opracowaniem nie należy do zasobnych w surowce mineralne i nie ma do tej pory udokumentowanych zasobów złóż. Na terenie gminy występuje obecnie tylko jedno złożo kruszywa naturalnego – piasku ze żwirem o zasobach zarejestrowanych – złożo Prusinowice. Jest to złożo pochodzenia czwartorzędowego o formie pokładowej i jednym pokładzie. Eksploatowane jest okresowo w małych ilościach. Zasoby geologiczne tego złoża wynoszą 57 tys. ton i zasoby przemysłowe 47 tys. ton (wg Bilansu Kopalini z 31 XII 1994 roku). Jest to złożo niekolizyjne z ochroną środowiska, perspektywiczne dla rozwoju gminy.

Piaski różnych frakcji mogące mieć zastosowanie jako materiał budowlany i drogowy występują głównie na sandrze w zachodniej części gminy oraz w obrębie kemów. Miąższość i jakość ich są zmienne i mogą być eksploatowane na potrzeby lokalne. Z kolei piaski ze żwirami (pospółki) występują w pojedynczych wzgórzach ozów i moren czołowych i należą do różnych frakcji. Są one przeważnie zapyłone i zaglinione. Mogą być zastosowane na potrzeby lokalne do produkcji wyrobów betonowych oraz dla drogownictwa.

Obecnie prowadzona jest jedynie eksploatacja piasku różnoziarnistego w Świeszewku. Kopalinią są głównie czwartorzędowe piaski różnoziarniste ze żwirem i domieszką otoczków, wykorzystywane dla potrzeb budownictwa indywidualnego i drogownictwa. Część dawnych wyrobisk poeksploatacyjnych została samoistnie porośnięta krzewami i zalesiona, na części została przeprowadzona rekultywacja w kierunku rolnym.

Na obszarze gminy są trzy rejonu prognostyczne dla kruszywa naturalnego (Świerkowo, Świeszewko i Wyrzyki) oraz jedno dla itów w rejonie wsi Godacze. Ity przydatne dla wyrobów ceramiki budowlanej występują prawdopodobnie jako większe soczewki wśród występujących na terenie gminy dużej ilości mułków zastoiskowych.

Tabela 7 Złoża kopalini na terenie gminy Świercze

Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne (bilansowe)	przemysłowe	
Prusinowice	Złoża piasków budowlanych	eksploatacja złoża zaniechana	-	-	-
Świeszewko	Złoża piasków budowlanych	eksploatacja złoża zaniechana	-	-	-
Świeszewko II	Złoża piasków budowlanych	złożo zagospodarowane	387,75	-	36
Świeszewko III	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	złożo rozpoznane szczegółowo	441,83	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy "Midas", 2017r.

Dla prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody (między innymi kopaliniami) ustala się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego szczególne warunki zagospodarowania terenów. Podjęcie działalności



w zakresie wydobywania kopalin jest uzależnione od uzyskania koncesji oraz od odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na terenie gminy Świercze koncesje na wydobywanie kopalin Starosta wydał dla złoża Świeszewko II w 2014 r.

Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywacje należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności. Starosta Pułtuski w 2013 r. i w 2016 r. określił w 2 decyzjach administracyjnych rekultywację na terenie złoża Świeszewko II.

Ważnym elementem jest kontrola organów samorządowych, aby nie dochodziło do nietrafnych kierunków rekultywacji, lecz określenie najbardziej korzystnego dla środowiska zagospodarowania wyrobisk, przy jednoczesnej weryfikacji ustaleń wynikających z funkcji rekultywowanego terenu, określonego w planie zagospodarowania przestrzennego.

### 2.7.2. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Zakłady górnicze ze względu na zajmowaną powierzchnię, zróżnicowanie obiektów i urządzeń mogą być narażone na wpływ zmian klimatu, a przede wszystkim na związane z nimi działania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak silne wiatry i intensywne opady.

Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne lub długotrwałe deszcze i porywiste wiatry) już aktualnie sprawiają mniejsze lub większe problemy na obszarach zakładów wydobywczych. Służby odpowiedzialne za poszczególne obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa muszą zmagać się z likwidacją ich skutków. Jeśli prognozy zmian klimatu będą się potwierdzać, to problem będzie narastać, a z utrudnieniami spowodowanymi nawalnymi deszczami lub huraganowymi wiatrami służby zakładowe zmagać się będą coraz częściej. Można wytypować szereg prostych działań technicznych i organizacyjnych, które można wdrażać w celu likwidacji utrudnień związanych z omawianymi zjawiskami. Istotnym elementem adaptacji zakładów górniczych do zmian klimatu jest dostosowanie infrastruktury technicznej do przewidywanego niekorzystnego oddziaływania intensywnych zjawisk pogodowych. W tym zakresie zadania związane z adaptacją powinny polegać na usprawnieniu funkcjonowania infrastruktury, z uwzględnieniem danego czynnika oraz jednoczesnym wytypowaniem działań alternatywnych i awaryjnych. Działania adaptacyjne powinny być zdefiniowane dla każdego elementu infrastruktury, który wcześniej musi być zinwentaryzowany. Działania adaptacyjne powinny uwzględniać planowane inwestycje (budowę nowych obiektów i rozbudowę już funkcjonujących).

Ze względu na zróżnicowaną infrastrukturę i trudności w jej inwentaryzacji przez podmioty zewnętrzne, zakłady górnicze we własnym zakresie mogą opracować plany działań adaptacyjnych, uwzględniając najistotniejsze zagrożenia. Ponieważ sektor górnictwa jest związany z innymi sektorami i strukturami (gmina, powiat), zadania adaptacyjne mogłyby zostać podzielone na zadania własne i koordynowane (udział w finansowaniu). Wiele inicjatyw podejmowanych przez zakłady wydobywcze oraz gminy górnicze, pomimo że nie miały na celu adaptacji do zmian klimatycznych, w rzeczywistości są przykładem przedsięwzięć noszących znamiona takich działań.

Przykładem może być rekultywacja zwałowisk odpadów powydobywczych, podczas której wykonuje się zabezpieczenia skarp przed erozją wodną i wietrzną, reguluje gospodarkę wodno-ściekową na obiekcie oraz wykonuje utwardzenia dróg technicznych.

## 2.8. Gleby

### 2.8.1. Ocena stanu aktualnego

Większość gleb na terenie gminy wytworzona jest z glin zwałowych moreny dennej w różnym stopniu spiaszczonych. Gleby wytworzone z piasków całkowitych stanowią około 25%. Typologia gleb jest mało zróżnicowana, przeważają gleby brunatne wylugowane i gleby bielcowe. Miejscowo w dnach dolin występują czarne ziemie zdegradowane.

W układzie przestrzennym gminy poszczególne typy gleb wykazują znaczne przemieszanie. W zachodniej części gminy przeważają bielice na piaskach gliniastych płytko podścielonych gliną. Obszary w części wschodniej, południowej i środkowej to mozaika gleb bielcowych i gleb brunatnych wylugowanych wytworzonych z piasków, jak i glin piaszczystych.

Pod względem przydatności rolniczej przeważają (około 47% pow. gruntów ornych) gleby bardzo dobre i dobre zaliczane do kompleksu 2-go (pszenny dobry), 4-go (żytni bardzo dobry) i 8-go (zbożowo-pastewny mocny) i skupione są w środkowo-zachodniej i północno-wschodniej części gminy (Bylice, Wyrzyki, Świercze, Ostrzeniewo, Gołbie, Dziarno, Kosiorowo). Mniejsze izolowane płyty takich gleb występują również w rejonie wsi: Świerkowo, Bruliny, Godacze i Brodowo. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te zaliczane są do klasy IIIa, IIIb i IVa. Są to przeważnie gleby strukturalne o dobrze wykształconym poziomie próchnicznym, zasobne w składniki



pokarmowe oraz posiadają w miarę prawidłowe stosunki wodne. Stanowią podstawową bazę dla produkcji rolnej gminy.

Gleby zaliczane do kompleksów 5-go (żytni dobry), 6-go (żytni słaby) i 9-go (zbożowo-pastewny słaby) zajmują ok. 45% gruntów ornych i występują na pozostałym obszarze gminy. W klasyfikacji bonitacyjnej zaliczane są do klasy IVa, IVb i V. Gleby te są dość wrażliwe na suszę, mają często słabą zdolność zatrzymywania wody, są mniej zasobne w składniki pokarmowe oraz lekkie do uprawy mechanicznej. Do głównych roślin uprawnych należą tu żyto, ziemniaki oraz niektóre warzywa, a także przy odpowiedniej agrotechnice jęczmień i niektóre odmiany pszenicy.

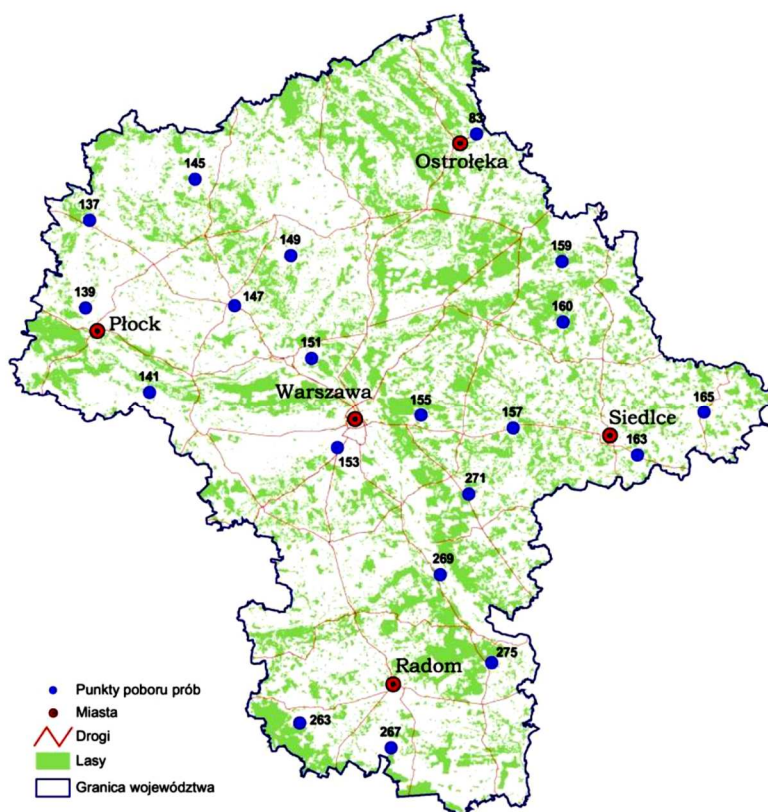
Gleby słabe jakościowo należące do kompleksu 7-go (żytni bardzo słaby) zajmują ok. 8% pow. gruntów ornych (głównie VI klasa bonitacyjna) i występują w postaci niewielkich izolowanych płatów w rejonie wsi: Gaj, Klukówek, Świeszewko, Prusinowice, Chmielewo i Sulkowo. Obszary takich gleb są rolniczo mało przydatne. Wskazane jest tu utrzymanie ekstensywnego poziomu produkcji rolnej lub zmiana przeznaczenia na cele nierolnicze – zalesienia.

W dolinach cieków i zagłębieniach bezodpływowych występują czarne ziemie zdegradowane utworzone najczęściej na piaskach naglinowych oraz płytkie gleby pobagienne. Grunty te użytkowane są jako trwałe użytki zielone. Pod względem przydatności rolniczej zaliczane są głównie do kompleksu 2z – użytki zielone średnie.

Według danych Spisu Rolnego 2010 r. na obszarze gminy było 541 indywidualnych gospodarstw rolnych (o pow. powyżej 1 ha). Średnia powierzchnia indywidualnego gospodarstwa wynosiła w gminie 13,6 ha (w tym 10,0 ha użytków rolnych) i była wyższa niż średnio w powiecie pułuskim 11,4 ha, jak woj. mazowieckim – 8,4 ha.

Monitoring jakości gleb w rejonie gminy Świercze prowadzonych jest w ramach oceny jakości gleb użytkowanych rolniczo, która przeprowadzana jest w cyklach 5-letnich przez IUNG Puławy oraz w ramach badań prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą z siedzibą w Warszawie. Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka w określonych przedziałach czasu.

W latach 2010-2012 oraz 2015-2017 Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach przeprowadził na terenie Polski badania monitoringowe chemizmu gleb ornych. Badania zostały przeprowadzone m.in. w 20 punktach pomiarowych województwa mazowieckiego.



Rysunek 19 Rozmieszczenie punktów pomiarowo – kontrolnych na terenie województwa mazowieckiego

Źródło: Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012 oraz 2015-2017 (raport końcowy), Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Badawczy w Puławach



Na terenie gminy Świercze jakość gleb związana jest przede wszystkim z:

- zakwaszeniem
- zmianą stosunków wodnych
- erozją
- zmianą struktury
- zanieczyszczeniem gleb.

#### **Zakwaszenie**

Większość gleb na terenie gminy (powyżej 60%) charakteryzuje niski i bardzo niski odczyn ( $\text{pH} < 5,5$ ), co stwarza niekorzystne warunki dla upraw rolniczych i sprawia, iż gleby w większości (40-60 %) wymagają wapnowania. Znaczącą rolę w ich zakwaszeniu odgrywają warunki naturalne np. geologiczne (znaczący udział utworów piaszczystych). Zjawisko to pogłębia działalność człowieka, przede wszystkim rolnicze użytkowanie gleb - nawożenie mineralne.

Zakwaszenie jest niekorzystnym czynnikiem z punktu wydajności i jakości plonów, gdyż prowadzi do obniżenia wartości produkcyjnych gleb (zwłaszcza ubogich w substancje pokarmowe). Sprzyja także przyswajaniu przez rośliny metali ciężkich.

#### **Zmiany stosunków wodnych**

Zmiany te należą do przekształceń antropogenicznych, związanych z procesem przesuszenia, a tym samym zahamowaniem procesu akumulacji substancji organicznej. Ulegają im głównie gleby trwałych użytków zielonych, wśród których fragmentami występują obecnie na obszarze powiatu pobagienne gleby torfowo-murszowe i murszowo-mineralne. Gleby te wykształciły się pod wpływem sztucznego obniżenia, poprzez zabiegi melioracyjne, poziomu zwierciadła wód gruntowych, co spowodowało wiele przeobrażeń natury fizycznej, chemicznej i biologicznej, składających się na proces murszenia torfów, a tym samym mineralizację materii organicznej.

#### **Erozja**

Obszar gminy charakteryzuje falista rzeźba terenu, miejscami nisko pagórkowata, która sprzyja rozwojowi procesów erozyjnych. Należą one jednak do umiarkowanych i związane są najczęściej z erozją wietrzną, nasilającą się szczególnie w okresie wiosennym, na którą narażone są głównie gleby piaszczyste, często przesuszone.

Z uwagi na stosunkowo słaby charakter erozji, gleby gminy pomimo ubytku substancji glebowej, szybko się regenerują. Wymagają jednak odpowiednich zabiegów przeciwoerozyjnych, takich jak fitomelioracje przeciwdziałające spływowi powierzchniowemu i procesom eolicznym, kształtowanie mikrorzeźby terenu, czy odpowiedni dobór roślin, które zapobiegają dalszemu pogarszaniu właściwości bio-fizykochemicznych gleb, a tym samym ich wartości produkcyjnych.

Erozja wodna, objawiająca się wyraźnym zmniejszeniem miąższości poziomu próchnicznego na skutek żłobienia i wymywania cząstek spławialnych pokrywy glebowej, występuje lokalnie, głównie na terenach dolinnych i przystokowych.

#### **Zmiany struktury**

W obrębie gminy Świercze zaburzeniu struktury - naturalnego profilu uległy jedynie gleby przemieszane w czasie prac, związanych z zabudową części terenu, bądź z niewłaściwym wykorzystywaniem sprzętu mechanicznego w gospodarce rolnej. Zurbanizowane tereny stanowią jednak tylko 2,8 % całej powierzchni gminy, stąd dalsze, prawidłowe użytkowanie gleb, zgodne z zasadami ochrony gruntów rolnych, tj. niewykorzystywanie ich do celów nierolniczych nie powinno pogorszyć naturalnych właściwości tutejszych gleb.

Poprawa struktury gleb wykorzystywanych rolniczo oraz ich ochrona wymaga przeprowadzania melioracji. Melioracja ma na celu regulację stosunków wodnych w glebie. Dobrze wykonana melioracja powinna działać w dwóch kierunkach:

- odprowadzać nadmiar wody,
- zatrzymywać wodę w gruncie.

### **2.8.2. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian**

W ocenie wpływu zmian klimatu na rolnictwo należy wziąć pod uwagę czynniki bezpośrednie i pośrednie. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianami klimatu zmieniają się również czynniki pośrednie decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób oraz szkodników roślin uprawnych, zmienia się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie).





Szczególnie duży wzrost zmienności plonów w ostatnim okresie oceniony na podstawie tzw. indeksów pogodowych plonu krajowego w Polsce wykazują zboża jare, co może być efektem większej częstości susz późnowiosennych. W ostatnich 4 dekadach stwierdzono spadek średnich wartości indeksów pogodowych plonu głównych ziemioplodów, z wyjątkiem indeksów pogodowych plonowania kukurydzy i buraka cukrowego.

Wraz z postępującym globalnym ociepleniem należy oczekiwać dalszego wzrostu zmienności plonowania i stopniowego zmniejszania się plonów roślin uprawnych w Polsce, choć nie przewiduje się znaczącego obniżenia potencjału plonowania do połowy XXI wieku. Analiza indeksów pogodowych plonu w okresie 1971–2011 wykazała, że wartości te dla większości upraw ulegają spadkowi, rosną jedynie indeksy plonowania dla kukurydzy, co oznacza poprawę warunków do plonowania tej uprawy.

Wartości indeksu pogodowego (IP) plonu owsa, pszenicy jarej i jęczmienia jarego w latach 1971–2000, 2021–2050 i 2071–2100 dla stacji w Warszawie:

- Owies  
1971–2000 – 97,  
2021–2050 – 90,  
2071–2100 – 82.
- Pszenica jara  
1971–2000 – 104,  
2021–2050 – 92,  
2071–2100 – 83.
- Jęczmień jary  
1971–2000 – 108,  
2021–2050 – 102,  
2071–2100 – 89.

Według scenariusza klimatycznego w perspektywie lat 2021–2050 i 2071–2100 stwierdzono spadek średnich wartości indeksów pogodowych analizowanych upraw jarych. W perspektywie lat 2021–2050 spadek indeksu plonowania plonu krajowego nie będzie znaczący i wyniesie od 3% w przypadku pszenicy jarej do 4% w przypadku owsa i jęczmienia jarego. Natomiast w perspektywie lat 2071–2100 w przypadku owsa warunki klimatyczne plonowania pogorszą się o 12%, pszenicy jarej o 10%, a w przypadku jęczmienia jarego o 11%.

Przeprowadzona analiza symulacji modeli regionalnych klimatu wskazała na wydłużanie się okresu wegetacyjnego w Polsce w XXI wieku. W 30-leciu 1971–2000 okres wegetacyjny w Polsce trwał 214 dni, natomiast w trzydziestoleciu 2021–2050 ma trwać 230 dni, a w latach 2071–2100: 255 dni. Różnica długości okresu wegetacyjnego pomiędzy końcem wieku XX i progностycznymi okresami wyniesie więc odpowiednio 16 dni i 26 dni. Geograficznie największe zmiany w długości okresu wegetacyjnego stwierdzono w północnej i północno-zachodniej części Polski. W latach 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się w tym regionie o 15–25 dni. Najmniejsze zmiany stwierdzono we wschodniej Polsce, gdzie w horyzoncie czasowym 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się do 10 dni.

Według przyjętego scenariusza zmian klimatycznych, zarówno w prognozowanym okresie 2021–2050, jak i w 2071–2100, przewiduje się wzrost ewapotranspiracji wskaźnikowej Eto (zapotrzebowania roślin na wodę) we wszystkich wytypowanych regionach. W pierwszym 30-leciu wzrost ten będzie jeszcze niewielki (0,2–1,6 mm/rok), maksymalnie do 33 mm. W następnym analizowanym okresie przewidywany jest ok. 3-krotny wzrost Eto w stosunku do wzrostu w poprzednim 30-leciu.

Przewidywane zmiany klimatyczne oraz związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują najprawdopodobniej w strefie klimatycznej Polski wzrost zapotrzebowania na wodę przez rośliny, a także zwiększenie powierzchni nawadnianej.

Ocenę ryzyka uprawy wybranych roślin w różnych regionach Polski ze względu na zagrożenie deficytem wody przeprowadzono na podstawie niedoborów wybranych roślin uprawy polowej oraz powierzchni upraw w poszczególnych województwach w roku 2009. Ocenę przeprowadzono dla wybranych grup użytkowych i gatunków roślin (zboża, okopowe, przemysłowe, pastewne) dla 5 regionów agroklimatycznych. Przestrzenne zróżnicowanie częstotliwości susz według wskaźnika CDI w całym okresie wegetacji badanych roślin ma układ zbliżony do równoleżnikowego. Największa częstotliwość występuje w pasie środkowym Polski oraz w części północno-zachodniej. W kierunku północnym i południowym częstotliwość ta maleje – najmniejsza jest w obszarach podgórskich i nadmorskich oraz w północno-wschodniej części Polski.

W celu utrzymania produkcji na odpowiednim poziomie konieczne będzie dostosowanie rolnictwa do spodziewanych zmian w agroklimacie Polski. W produkcji roślinnej w celu efektywnego wykorzystania ocieplania klimatu powinny być podjęte następujące działania:

- zmniejszenie arealu upraw tych roślin (odmian), które ze względu na częstsze susze zmniejszą produktywność,
- wprowadzenie do uprawy odmian roślin lepiej przystosowanych do zmieniających się warunków termicznych;



- zwiększenie areалу uprawy roślin efektywniej wykorzystujących zasoby ciepła (roślin ciepłolubnych);
- prowadzenie regionizacji upraw w zależności od zasobów klimatycznoglebowych;
- wspieranie prac hodowlanych mających na celu opracowanie odmian roślin uprawnych o różnych wymaganiach środowiskowych ze szczególnym uwzględnieniem przystosowania roślin uprawnych do zmieniających się warunków klimatycznych.

W zakresie ograniczania deficytów wody należy dążyć do osiągnięcia czterech podstawowych celów kierunkowych:

- zwiększenia lokalnych zasobów wodnych i ich dostępności dla rolnictwa;
- zwiększenia efektywności wykorzystania wody w produkcji rolniczej;
- zmniejszenia zapotrzebowania na wodę i zużycia wody przez uprawy rolnicze;
- zmniejszenia strat wody.

Na podstawie oceny dotychczasowego wpływu zmian klimatu na produkcję zwierzęcą niezbędne jest wprowadzenie szeregu działań adaptacyjnych w zakresie utrzymania i żywienia oraz samego stanu wiedzy i jego upowszechnienia. Działania w tym zakresie powinny dotyczyć:

- budowy infrastruktury monitoringu oddziaływania klimatu na produkcję zwierzęcą, oceny wrażliwości zwierząt na zmiany i skuteczności podejmowanych działań adaptacyjnych;
- wspierania rozwiązań technicznych budynków oraz budowli dla zwierząt zapewniającej ochronę przed stresem termicznym;
- wspierania technologii i rozwiązań racjonalizujących użytkowanie wody technologicznej oraz zabezpieczających zapotrzebowanie wody pitnej dla zwierząt,
- doradztwa technologicznego uwzględniającego aspekty dostosowania produkcji zwierzęcej do warunków większego ryzyka klimatycznego;
- wspierania prac badawczych i programów hodowlanych w celu selekcji zwierząt na większą odporność na stres termiczny wysokiej temperatury.

## 2.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 2.9.1. Ocena stanu aktualnego

Gmina Świercze jest gminą typowo rolniczą. Odpadami, które powstają na terenie gminy są głównie odpady komunalne powstające w:

- gospodarstwach domowych, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiektach infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszarach ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulicach i placach.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należy do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną. Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.

Do celów niniejszego opracowania wykorzystano dane pochodzące z GUS (Bank Danych Lokalnych), WGPO dla Województwa Mazowieckiego oraz opracowania WIOŚ „Działalność monitoringowa i inspekcyjna na terenie powiatu pułtuskiego w 2015 r.”

Gospodarka odpadami w Gminie Świercze oparta jest na zasadach:

- Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2021 w uwzględnieniu lat 2022-2027. Celem obowiązującego Planu wprowadzenie zgodnego z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach systemu gospodarki odpadami,
- Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 (będącym aktualizacją KPGO 2014) oraz wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Dokument jest zgodny z aktualnymi przepisami prawa oraz z KPGO 2022 i przedstawia podział województwa na regiony gospodarowania odpadami. Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020r. nie było składowanych więcej niż 35% masy odpadów wytworzonych w 1995r.,
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,





- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, m. in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

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

- zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi,
- 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 2020r.,
- osiągnięcie udziału masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie więcej niż 30% do 2020 r.,
- do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych, do 2030 r. – 65%,
- redukcja składowania odpadów komunalnych do max 10% do 2030 r.,
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów poprzez objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości jednolitym standardem selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych i innych biopaliw do końca 2021 r.
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów do 35% (masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.) do 2020 r.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych,
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia,
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi.

Zgodnie z podziałem określonym w WPGO Gmina Świercze należy do Regionu Zachodniego (ciechanowsko-płockiego). Na terenie regionu istnieją 3 regionalne instalacje mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, 2 składowiska, 4 instalacje zastępcze oraz 1 kompostownia.

Zgodnie z założeniami WPGO niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania z regionu zachodniego mogły być kierowane do następujących potencjalnych regionalnych instalacji:

- Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych - instalacje MBP
  - Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku Sp. z o.o. ul. A, Mickiewicza 4, 09-100 Płońsk - MBP Poświętne, 09-100 Płońsk
  - NOVAGO Sp. z o.o. ul. Płocka 102, 06-500 Mława – MBP Kosiny Bartosowe 57, 06-521 Wiśniewo
  - Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach Sp. z o.o. Kobierniki 42, 09-413 Sikórz – MBP Kobierniki 42, 09-413 Sikórz
- Kompostownie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji
  - Ziemia Polska Sp. o. o. ul. Partyzantów 4, 05-850 Ożarów Mazowiecki – Kompostownia Bielice dz. ew. nr 10 (gmina Sochaczew)
- Składowanie odpadów komunalnych
  - NOVAGO Sp. z o.o. ul. Płocka 102, 06-500 Mława – Składowisko Uniszki- Cegielna
  - ZGKiM Sp. z o.o. ul. Traugutta 30, 09-200 Sierpc – Składowisko Rachocin
- Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi przez region:
  - Instalacja do mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów w Woli Pawłowskiej
  - Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych w Rachocinie
  - Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach – Kompostownia Kobierniki
  - Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku - Kompostownia Poświętne
  - NOVAGO Sp. z o.o.- Kompostownia Kosiny Bartosowe (Wiśniewo)
  - Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne: Składowisko Dalanówek PGK Sp. z o.o. Płońsk, Składowisko Kobierniki, Składowisko Wola Pawłowska.



Rysunek 18 Gminy wchodzące w skład regionu zachodniego wraz regionalnymi i zastępczymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych

Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027

Wg danych zawartych w WPGO w 2014 r. z regionu zachodniego zebrano 161 630 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Odpady te zostały poddane przetwarzaniu w procesach odzysku R12.

W ciągu roku 2015 z terenu Gminy Świercze odebrano 813,1 Mg zmieszanych odpadów komunalnych i 393 Mg odpadów odebranych selektywnie. Masa odebranych odpadów na mieszkańca gminy wyniosła 258,16 kg.

Usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych powstających na terenie nieruchomości zlokalizowanych w gminie Świercze świadczy firma Dariusz Apelski z siedzibą w Warszawie, ul. Płytowa 1, 03-046 Warszawa (na okres od 01.2017 – 06.2018 r.)

Od 01 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminie odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rada Gminy Świercze uchwaliła akt prawa miejscowego regulujący zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zarówno zamieszkałe i niezamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów. Podmiotem odbierającym (a tym samym wykonawcą usługi) jest wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwo. Wykonawca realizuje zamówienie publiczne na rzecz gminy stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Regulamin określa rodzaje odbieranych odpadów, maksymalne ilości odpadów odbieranych, rodzaje pojemników na



nieruchomościach oraz częstotliwości odbieranych frakcji. W oparciu o ww. zapisy sporządzono Harmonogram Odbioru Odpadów Komunalnych precyzujący terminy odbioru poszczególnych odpadów z nieruchomości.

W styczniu 2017 r. Minister Środowiska podpisał Rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów, w związku z tym od 01.02.2017 r. nastąpiła zmiana metody segregacji odpadów w gminie. Selektywna zbiórka polega na gromadzeniu w oddzielnych pojemnikach lub workach poszczególnych rodzajów odpadów z podziałem na 4 grupy:

- makulatura – worek w kolorze niebieskim,
- plastik i metal – worek w kolorze żółtym,
- szkło – kosz z zieloną naklejką z napisem SZKŁO,
- odpady zmieszane (pozostałe) – pojemniki lub worki.

W 2015 Gmina Świercze została poddana kontroli przez WIOŚ Delegatura w Ciechanowie w zakresie przestrzegania przez gminę obowiązków wynikających z ustawy z dnia 13.09.1996 r.o utrzymaniu czystości i porządku z gminach oraz kontroli regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu oraz gminnych jednostek organizacyjnych.

Kontrola wykazała naruszenia i nieprawidłowości m.in. w zakresie:

- Rada Gminy Świercze ustanowiła podział odpadów komunalnych na frakcję suchą i frakcję moką,
- brak punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK),

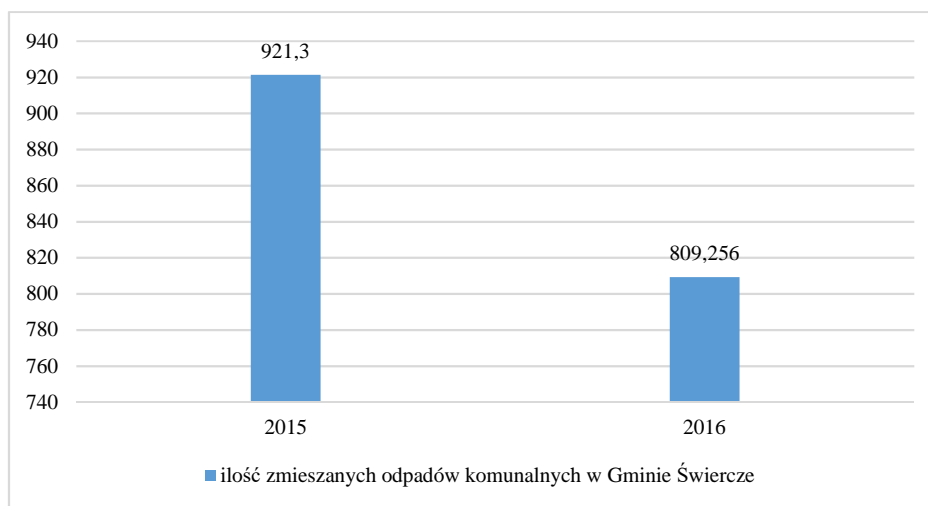
W odpowiedzi na zarządzenia pokontrolne WIOŚ Gmina Świercze zakupiła blaszany garaż z przeznaczeniem na PSZOK. Został on zlokalizowany przy Urzędzie Gminy.

Odpady wielkogabarytowe są odbierane w czasie zbiórki objazdowej, zgodnie z harmonogramem. Dodatkowo w/w odpady mieszkańcy mogą dostarczać do punktu selektywnej zbiórki, PSZOK przy Urzędzie Gminy Świercze ul. Pułtуска 47.

### 2.9.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Świercze

Na dzień 31.12.2016 r. w Gminie Świercze zameldowanych było 4 657 osób. Wszyscy mieszkańcy objęci są systemem zbiórki odpadów komunalnych. W 2016 r. w Gminie Świercze zebrano 809,256 Mg zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 173,77 kg/rok.

Jak pokazuje poniższy wykres, ilość zmieszanych odpadów komunalnych zbieranych na terenie Gminy Świercze spadła. W 2015 r. zebrano 921,3 Mg, zaś w 2016 już 809,265Mg.



Rysunek 19 Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Świercze w latach 2015-2016

Źródło: Roczne sprawozdanie Wójta Gminy Świercze z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2016

Rozporządzenie 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 2012 r. poz. 676), określa poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Poziom, który musiał zostać osiągnięty w roku 2016 wynosi PR=50%.

Jeżeli osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania jest równy bądź mniejszy ( $TR = PR$  lub  $TR < PR$ ) niż poziom



ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynikający z załącznika do ww. rozporządzenia, to poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zostanie osiągnięty. Gmina Świercze osiągnęła wymagany poziom ograniczenia TR = 14,38%.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, dla 2016 roku powinien wynosić minimum 18%. Gmina Świercze osiągnęła wymagany poziom – 69%.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, dla 2016 roku powinien wynosić minimum 60%. Gmina Świercze osiągnęła wymagany poziom – 100%.

### 2.9.3. Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Świercze

W maju 2009r na terenie gminy została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów azbestowych. Stwierdzono obecność 260 646,20m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych. Wyroby azbestowe występują na terenie gminy jedynie w postaci pokryć dachowych (płyt falistych, eternitu). Brak jest danych na temat obecności rur azbestowo- cementowych.

W 2009 r. dla Gminy Świercze został opracowany „Program usuwania azbestu na terenie gminy Świercze na lata 2009 - 2012 z perspektywą do 2032r.” Nadrzędnym celem programu jest wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków powodowanych azbestem u mieszkańców gminy Świercze oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne.

W programie priorytet usunięcia ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02.04.2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71 poz. 649) w skali trzystopniowej:

- I stopień pilności – bezzwłoczna wymiana lub naprawa wyrobu,
- II stopień pilności – ponowna ocena w czasie do jednego roku możliwości użytkowania wyrobu,
- III stopień pilności – ponowna ocena w czasie do pięciu lat możliwości użytkowania wyrobu.

Do dokonania szacunkowej kalkulacji kosztów całego przedsięwzięcia został przyjęty koszt demontażu i utylizacji 1m<sup>2</sup> pokrycia dachowego zawierającego azbest na poziomie 20zł. Szacunkowy koszt usunięcia zinwentaryzowanej w programie ilości azbestu wynosi łącznie 5 212 924 zł.

W harmonogramie realizacji programu ustalono, że w pierwszej kolejności należy usunąć pokrycia azbestowe budynków o I i II stopniu pilności. Jest to szacunkowo koszt 2,3% całkowitej ilości azbestu zinwentaryzowanej na terenie gminy.

W latach 2009 -2012 przyjęto do usunięcia 5997,5 m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych za łączną kwotę 119 950zł.

W 2012 r. Gmina Świercze otrzymała dofinansowanie z WFOŚiGW oraz z NFOŚiGW na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu w formie dotacji w kwocie 44 936,64 zł. Usunięto 56,507 Mg wyrobów azbestowych.

W 2014 r. Gmina Świercze otrzymała dofinansowanie z WFOŚiGW oraz z NFOŚiGW na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu w formie dotacji w kwocie 11 933,00 zł. Usunięto 79,653 Mg wyrobów azbestowych.

W 2015 r. Gmina Świercze otrzymała dofinansowanie z WFOŚiGW oraz z NFOŚiGW na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu w formie dotacji w kwocie 11 118,00 zł. Usunięto 45,026 Mg wyrobów azbestowych.

W 2016 r. Gmina Świercze otrzymała dofinansowanie z WFOŚiGW oraz z NFOŚiGW na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu w formie dotacji w kwocie 9 540,00 zł. Usunięto 30,575 Mg wyrobów azbestowych.

Do utylizacji pozostało jeszcze szacunkowo ok. 4 000,00 Mg wyrobów azbestowych.

## 2.10. Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów

### 2.10.1. Ocena stanu aktualnego

#### 2.10.1.1. Ochrona przyrody i siedliska przyrodnicze

Na terenie gminy Świercze można wyodrębnić dwie strefy przestrzenne wynikające z uwarunkowań przyrodniczych. Pierwsza obejmują większość powierzchni gminy o potencjale rolniczej przestrzeni produkcyjnej – północną, centralną i południowo - zachodnią część. Druga strefa obejmują tereny charakteryzujące się mniej korzystnymi uwarunkowaniami glebowymi rolniczej przestrzeni produkcyjnej, ale posiadające spore walory przyrodniczo – krajobrazowe tj. południowo - wschodnia część obszaru gminy - strefa terenów rolnych, lasów i dolesień oraz zachodni skraj gminy - strefa lasów i dolesień oraz terenów rolnych.





W krajobrazie gminy dominują pola uprawne oraz zabudowa zwarta i rozproszona wraz z towarzyszącą jej zielenią: rośliny uprawne, ozdobne i zbiorowiska chwastów ruderalnych.

W obrębie gminy Świercze funkcjonuje system powiązań przyrodniczych bazujący na dwóch podstawowych elementach:

- kompleksach leśnych i zadrzewieniach stanowiących rejonu swobodnej migracji faunistycznej,
- dolinkach bocznych oraz obniżeniach i zagłębieniach bezodpływowych umożliwiających lokalne migracje faunistyczne oraz powiązania obiektów przyrodniczych w skali miejscowej. Ciągi te łączą się z ciągiem powiązań przyrodniczych o znaczeniu krajowym (wg koncepcji ECONET) funkcjonującym w dolinie Wkry oraz z ciągiem powiązań o znaczeniu międzynarodowym w dolinie Narwi i Wisły.

Spośród form ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016 r., poz. 2134) do chwili obecnej na terenie gminy Świercze utworzono:

- użytek ekologiczny nr 428,
- 9 pomników przyrody.

Rozporządzeniem Wojewody Ciechanowskiego nr 12/96 z dnia 30 października 1996 roku (Dz. Urzędowy Woj. Ciechanowskiego nr 30 z dnia 12 listopada 1996 r.) oraz Rozporządzeniem Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13.07.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych, uznany został za podlegający ochronie użytek ekologiczny o powierzchni 1,49 ha (w powiecie pułuskim jest 10 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 10,4 ha). Użytek 428 stanowi lokalną ostoję zwierzyny zapewniającą schronienie, lęgowiska dla ptactwa oraz pożywienie. Położony jest w środkowo-wschodniej części gminy, na gruntach wsi Strzegocin, w leśnictwie Świercze oddz. 98g. Objęty ochroną teren – cenny przyrodniczo i krajobrazowo, jest w przeważającej części podmokły i niedostępny. Brak możliwości uprawy oraz innego wykorzystania gospodarczego sprawił, że pozostał w stanie zbliżonym do naturalnego.

Zgodnie z Uchwałą Rady Gminy Świercze z dnia 29 grudnia 2009 roku Nr 171/XXX/09 za pomniki przyrody uznano drzewa oraz głąz narzutowy, w tym:

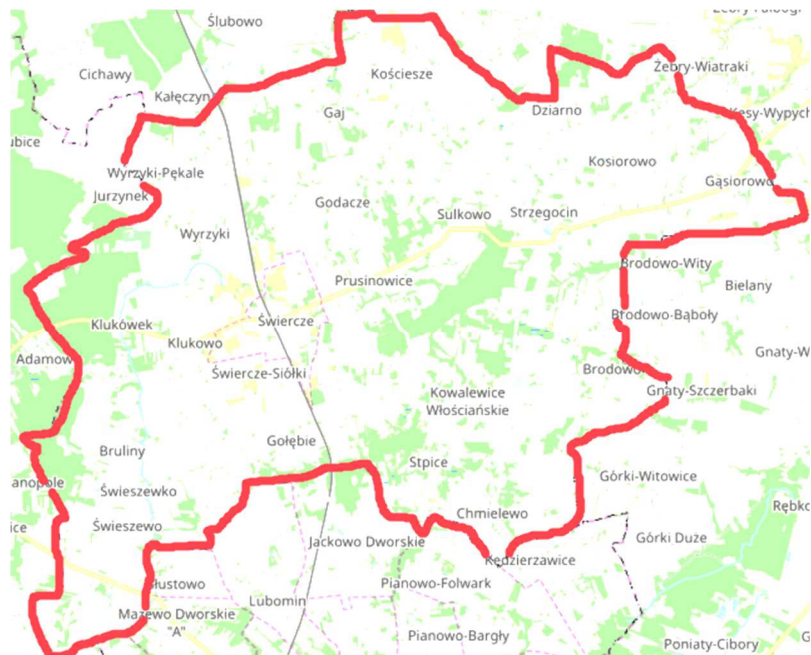
- jesion wyniosły o obwodzie na wysokości 1,3 m – 445 cm, wysokość około 28 m; dąb szypułkowy o obwodzie na wysokości 1,30 m – 465 cm, wysokość około 23 m; lipa drobnolistna z 3-ech pni o obwodzie na wysokości 1,30 m – 380 cm, wysokość około 28 m. Drzewa rosną na nieruchomości oznaczonej nr 231/3 w miejscowości Strzegocin (teren parku podworskiego),
- lipa drobnolistna (2 szt.) o obwodzie pni na wysokości 1,30 m – 540 cm i 450 cm oraz wysokości około 19, rosnących na działce oznaczonej nr 387 (przed wejściem do kościoła we wsi Strzegocin),
- lipa drobnolistna (8 szt.) o obwodzie na wysokości 1,30 m – 200 cm, 240 cm, 210 cm, 260 cm, 200 cm, 260 cm i 260 cm (z jednego dwa pnie) i 230 cm, wysokość około 19 m, rosnące na terenie dawnego parku dworskiego w miejscowości Bruliny,
- jesion wyniosły o obwodzie na wysokości 1,30 m – 493 cm, wysokość około 18 m, rosnącego na działce oznaczonej nr 82/10 w miejscowości Gaj,
- białodrzew (2 szt.) o obwodzie na wysokości 1,30 m – 510 cm i 380 cm, wysokość około 21 m, rosnących na działce oznaczonej nr 100/7 położonej we wsi Świerkowo (nad stawem w dawnym parku podworskim),
- klon srebrzysty o obwodzie pnia na wysokości 1,30 m – 480 cm, wysokość około 19 m rosnący na działce oznaczonej 100/4 położonej we wsi Świerkowo (teren dawnego parku podworskiego) w odległości 30 m od drogi Nasielsk-Nowe Miasto gmina Świercze,
- głąz narzutowy o obwodzie 933 cm i wysokości 150 cm znajdujący się na działce oznaczonej nr 82/10 położonej we wsi Gaj będącej własnością Gminy Świercze.

Na terenie gminy Świercze lasy ochronne występują w środkowej części gminy w Leśnictwie Świercze, Uroczysku Strzegocin. Są to lasy położone w obrębie wododziału między zlewnią rzeki Sony a Niestępówki, pełniące funkcje wodochronne m.in. regulują spływy powierzchniowe i sprzyjają retencji wód. Są to również lasy o wysokich walorach przyrodniczych.

#### *2.10.1.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów*

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy Świercze – wg stanu na dzień: 31.12.2016 r. - wynosi: 502,6 ha (gruntów leśnych, związanych z gospodarką leśną ogółem 817 ha), co stanowi około 8,7% powierzchni gminy (w powiecie pułuskim – 18,8%). Lasy państwowe stanowią ok. 309,17 ha, w tym: 308,35 ha – w administracji Lasów Państwowych (Nadleśnictwo Pułtusk i Płońsk). Należą do nich dwa zwarte kompleksy: Uroczysko Kacperowo i Strzegocin z drzewostanem starszym (w wieku powyżej 60 lat). Lasy niepaństwowe zajmują powierzchnię ok. 193 ha – które obejmują rozdrobnione zalesienia oraz fragmenty większych kompleksów, w sąsiedztwie których występują najuboższe kompleksy glebowe.





Rysunek 20 Lasy i obszary leśne na terenie gminy Świercze

Źródło: [www.lasy.gov.pl/mapa](http://www.lasy.gov.pl/mapa)

Większe zwarte kompleksy leśne występują w zachodniej części gminy w rejonie wsi Świeszewko i Klukówek oraz w środkowo-wschodniej części gminy w rejonie Prusinowic i Strzegocina. Pierwszy z wymienionych kompleksów jest fragmentem większego sięgającego gminy Nowe Miasto, natomiast drugi jest odizolowany i nie kontaktuje się bezpośrednio z innymi kompleksami leśnymi. Pozostałe lasy zajmują niewielkie powierzchnie i występują w postaci płątów porzrzucanych wśród pól głównie w rejonie wsi Kowalewice i Stpice. Największy udział lasów w powierzchni ogółem (powyżej 10%) występuje w następujących sołectwach: Klukówek (49,6%), Świeszewko (22,9%), Stpice (21,4%), Strzegocin (21,1%), Wyrzyki-Pękale (11,4%), Prusinowice (10,7%), Kowalewice Włociańskie (10,1%). Najmniejszy udział lasów w powierzchni ogółem (poniżej 3%) występuje w sołectwach: Świercze-Siołki (0,7%), Klukowo (1,1%), Gąsiorowo (1,7%), Świeszewo (2,2%), Gaj (2,5%), Gąsiorówek (2,5%), Świerkowo (2,6%), Bylice (2,9%).

Przeważająca część lasów posiada drzewostan sztucznie wprowadzony, typu jednowiekowych i jednowarstwowych monokultur, wśród których dominują drzewostany sosnowe. Gatunkami uzupełniającymi są: brzoza, dąb, grab i olcha. Drzewostan pochodzący z naturalnego odnowienia występuje na siedliskach podmokłych oraz sporadycznie jako domieszka w starszych kompleksach leśnych.

Wiek drzewostanu nie przekracza na ogół 60 lat – są to głównie młodniki, drągowiny i młode drzewostany w wieku nieprodukcyjnym.

Corocznie Nadleśnictwo Pułtusk pielęgnuje uprawy leśne (15,35 ha w latach 2013-2016). Polega to na wykaszaniu chwastów wśród drzewek. Równocześnie wykonuje się cięcia pielęgnacyjne, które w zależności od wieku drzewostanu mają inny charakter i noszą inną nazwę: czyszczeń wczesnych w okresie uprawy, czyszczeń późnych w okresie młodnika, trzebieży wczesnych w okresie dojrzewania drzewostanu oraz trzebieży późnych w okresie dojrzałości drzewostanu. Ponadto prowadzono w latach 2013-2016 ochronę lasu przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzyne, ochrony przed grzybami i owadami – 15,61 ha<sup>8</sup>.

### 2.10.2. Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje narastanie wpływu z kierunku południowego wyrażające się w migracji gatunków z Europy Południowej, jednak z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Tak więc należy liczyć się w nadchodzących dekadach z procesami wzmożonej migracji szeregu gatunków roślin i zwierząt.

Oddziaływania związane z prognozowanymi zmianami klimatu będą z różnym natężeniem wzmacniane wskutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wydobycie kopaliny, kierunkowa gospodarka leśna i hodowla zwierząt, rolnictwo), jak i jej zaniechania (porzucanie łąk i muraw, zanik

<sup>8</sup> pismo Nadleśnictwa Pułtusk z dnia 31 maja 2017 r. znak: ZG.0172.7.2017.ZG5



tradycyjnych form wykorzystania terenu). Oddziaływania te są wielokierunkowe i mogą znacznie wzmocnić niekorzystne oddziaływanie prognozowanych zmian warunków klimatycznych.

Uwarunkowania ochrony bioróżnorodności utrudniające adaptację do zmian klimatu to m.in.: mała skuteczność systemów ochrony przyrody, w tym także obszarów Natura 2000, związana z brakiem systemowej integracji krajowych form z siecią Natura 2000, nieadekwatnym finansowaniem systemu ochrony przyrody, niewystarczającym zapleczem administracyjnym, eksperckim i naukowym, brakiem skutecznych systemów wdrożeniowych – planów ochrony/zdolności wdrożeniowych, brakiem instrumentów prawnych umożliwiających egzekwowanie realizacji zapisów planu ochrony i in.

W perspektywie długookresowej istotne będzie prowadzenie pogłębionych badań w zakresie różnorodności biologicznej. Należy przede wszystkim dokonać inwentaryzacji oraz stworzyć spójny system informacji o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych kraju wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego. Badania powinny być ukierunkowane na obserwacje wpływu zmian klimatu na bioróżnorodność i aktualizowanie strategii reagowania.

W ocenie wpływu zmian klimatu na stan bioróżnorodności musimy się pogodzić z brakiem danych dotyczących poszczególnych gatunków, populacji i ich interakcji. Istnieją 4 rodzaje niepewności, z którym musimy się liczyć, podejmując próby ograniczenia niekorzystnego wpływu oczekiwanych zmian klimatu na bioróżnorodność. Są to:

- Wariacja środowiskowa. W efekcie zmiany klimatu przewiduje się, że wariacja ta będzie jeszcze większa, a zatem modele opisujące ekosystemy mogą sugerować zupełnie odmienne wyniki.
- Trudności związane z ekstrapolacją monitoringu na zachowania całego systemu.
- Niedokładna implementacja działań adaptacyjnych. Instrumenty prawne są zazwyczaj rygorystyczne i nie ma możliwości pełnego ich dostosowania do dynamicznych zmian w rzeczywistości.
- Tzw. niepewność strukturalna. Wariacja wynikająca z metody modelowania. Modele te zazwyczaj upraszczają systemy naturalne a zatem alternatywne modele mogą dawać zupełnie inne predykcje.

Jednym z czynników silnie różnicujących występowanie lasów w Polsce, obok warunków geologicznych są warunki klimatyczne, z którymi wiąże się optimum ekologiczne poszczególnych gatunków. Należy więc oczekiwać, że w wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulegną składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód, a granica lasów w górach może się podnosić. Wymagania glebowe gatunków drzew mogą stanowić barierę w dopasowaniu na tych obszarach składów gatunkowych do zmian średniej temperatury i wielkości opadów. Stwarza to trudne do przewidzenia problemy hodowlane. Najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu są ekosystemy górskie. Dzisiejsze górskie zbiorowiska leśne mogą stracić do 60% gatunków a produktywność drzewostanów i ich trwałość może gwałtownie się załamać. Związany ze wzrostem temperatury wzrost ewaporacji, a także zmniejszanie się grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej będzie sprzyjać spadkowi wilgotności w lasach zwiększając ryzyko pożarów i przyspieszając proces mineralizacji gleb. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych i tendencja ta utrzyma się nadal. W związku z tym trzeba się liczyć z dużymi szkodami, gdyż gatunki rodzime nie są odporne na nowe zagrożenia. Ciepłe zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych.

W tym rozdziale omówiono również wpływ zmian klimatu na gospodarkę przestrzenną, która związana jest z krajobrazem. Zmiany funkcjonowania środowiska przyrodniczego polegać będą na zwiększaniu się deficytu wody oraz zwiększaniem się liczby zjawisk ekstremalnych. Najważniejsze zmiany w systemie społeczno-gospodarczym to zmiany warunków życia i wzrost zagrożenia chorobami, konieczność dostosowywania upraw rolniczych do uwarunkowań klimatycznych, optymalizacja gospodarowania zasobami wody oraz kreowanie nowych kierunków rozwoju wykorzystujących zmiany klimatyczne, jako czynniki rozwoju np. turystyki, energetyki odnawialnej i in. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym mogą również generować konflikty społeczne, a tym samym mogą stawać się bezpośrednią przyczyną migracji ludzi, poszukujących bardziej przyjaznych warunków do życia, zarówno ze strony uwarunkowań środowiska, jak i warunków społeczno-ekonomicznych.

W procesie planowania przestrzennego obecne próby działań, które można by zaliczyć do adaptacyjnych do zmian klimatu zazwyczaj nie uzyskują akceptacji społecznej. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zawierające takie ustalenia, jak dotyczące przeznaczenia gruntów na poldery, suche zbiorniki retencyjne, kanały ulgi, tereny zielone lub rolne i wyłączenia spod zabudowy, skazane są zwykle na nieuchwalenie lub dokonanie pod presją mieszkańców zmiany funkcji zwykle na mieszkaniową, zwłaszcza w okolicach dużych miast. Właściciele nieruchomości gruntowych na obszarach zagrożonych powodzią albo podtopieniami, zazwyczaj o małej świadomości skutków zagrożenia, zwykle nie dopuszczają nadrzędności interesu publicznego nad prywatnym nawet wtedy, kiedy chodzi o bezpieczeństwo ludzi i mienia.

Trudna jest także ochrona terenów przyrodniczo cennych, zwłaszcza na obszarach poddanych silnej presji urbanizacyjnej, nawet w przypadku ustanowienia niektórych form ochrony lub relatywnie wysokiej ceny gruntu.

Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym i warunkami klimatycznymi zachodzi ścisły związek wzajemnego oddziaływania. W kontekście zmian klimatu istnieje konieczność zmian treści planowania przestrzennego tak,



żeby odpowiadały na problemy, które dotychczas nie były, bądź nie musiały być przedmiotem rozstrzygnięć planistycznych, albo miały marginalne znaczenie w toku procesu planistycznego. Biorąc pod uwagę horyzontalny i interdyscyplinarny charakter gospodarki przestrzennej wdrażanie działań adaptacyjnych w tym sektorze przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu nie tylko w zagospodarowaniu przestrzennym, ale także w większości obszarów życia gospodarczego i społecznego. To powoduje, że planowanie przestrzenne, będące najważniejszym instrumentarium gospodarki przestrzennej, urasta do jednego z najistotniejszych kreatorów przestrzennej organizacji systemów społeczno-gospodarczych i ekologicznych, decydujących o adaptacji polskiej przestrzeni do spodziewanych zmian klimatu, a tym samym uwarunkowań środowiskowych i łagodzenia skutków społeczno-ekonomicznych tych zmian.

## 2.11. Zagrożenia poważnymi awariami

### 2.11.1. Ocena stanu aktualnego

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, 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 powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczeniom wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Ponadto Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji zwalczania poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Zakłady takie zazwyczaj przynoszą wiele korzyści dla lokalnej społeczności, zapewniają zatrudnienie, utrzymanie, są motorem rozwoju i wspierają inicjatywy społeczne. Jednakże z uwagi na charakter prowadzonej działalności, są także źródłem potencjalnego zagrożenia.

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwową Straż Pożarną, na terenie gminy Świercze nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Nie istnieje zatem ze strony zakładów zwiększone bądź duże ryzyko zagrożenia awarią przemysłową. Nie zachodzi również konieczność sporządzania zewnętrznego planu ratowniczo-gaśniczego.

Na terenie Gminy zarejestrowano natomiast zakłady przemysłowe i obiekty, w których występują substancje niebezpieczne w mniejszych ilościach i stwarzają potencjalne zagrożenia dla środowiska. Są to przede wszystkim zakłady magazynujące materiały niebezpieczne (olej opałowy i napędowy, paliwa płynne, gazy techniczne i inne chemikalia).

Funkcjonowanie Ochrony Przeciwożarowej w powiecie pułuskim oparte jest na Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pułusku oraz jednostkach OSP działających na terenie gminy Świercze. W 2016 roku na terenie gminy Świercze miało miejsce ogółem 55 zdarzeń, podczas których interweniowały jednostki ochrony przeciwpożarowej, w tym:

- 11 pożarów,
- 42 miejscowych zagrożeń,
- 2 alarmy fałszywe.

## 3. Analiza SWOT

Analiza SWOT jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron, a tym samym przekonywania się o okazjach i zagrożeniach jakie czekają Gminę Świercze w perspektywie do 2024 roku. Przeprowadzenie analizy SWOT pomoże w skupieniu się na obszarach środowiska, w których Gmina posiada mocne strony oraz w których istnieją największe szanse na poprawę.



Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii zwłaszcza energii słonecznej i biogazu Trwające postępowania w/s budowy 3 farm wiatrowych oraz elektrowni słonecznej Brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza	Brak sieci gazu ziemnego Nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków Większość budynków jednorodzinnych opalanych węglem kamiennym Spalanie paliw stałych niskiej jakości Zły stan drogi wojewódzkiej nr 620 Zły stan dróg powiatowych Słabo rozwinięta sieć gminnych dróg lokalnych Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura towarzysząca ciągom komunikacyjnym (np. chodniki, parkingi, trasy rowerowe) Bardzo niski stopień wykorzystania źródeł energii odnawialnej
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Integracja z UE i wpływ środków pomocowych Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza Postęp technologiczny	Brak środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa Brak zainteresowania ze strony mieszkańców ekologicznymi źródłami energii Wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych Stanowiska archeologiczne mogą utrudniać działalność inwestycyjną
Zagrożenia hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Lokalizacja na terenie Gminy wojewódzkich, co daje dobrą dostępność komunikacyjną	Brak ochrony przeciwhałasowej szczególnie dróg wojewódzkich Brak aktualnych pomiarów wzdłuż dróg publicznych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość rozwoju gospodarczego Gminy dzięki dobrej komunikacji Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego poprzez dogodny dojazd do Gminy ze wszystkich kierunków	Stałe zwiększanie się ilości pojazdów na drogach stwarzające dyskomfort dla mieszkańców
Pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	Brak obwarowań lokalizacyjnych dla instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych przez WIOŚ	Możliwa lokalizacja instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji
Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Wystarczające zasoby wód podziemnych Dobra jakość wód podziemnych Ograniczone zasoby wód powierzchniowych Bardzo niskie ryzyko zagrożenia powodziowego	Obniżanie się poziomu wód gruntowych Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód Zagrożenie zanieczyszczenia wód azotanami ze źródeł rolniczych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP)	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych)



	Brak prawidłowej gospodarki nawozami przez rolników indywidualnych
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>	
<b>MOCNE STRONY</b> czynniki wewnętrzne	<b>SŁABE STRONY</b> czynniki wewnętrzne
Nowa oczyszczalnia ścieków w Ostrzeniewie Rozbudowana sieć wodociągowa Plan rozbudowy sieci kanalizacyjnej	Niewystarczająca wydajność ujęcia wody w Klukówku Zły stan techniczny zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe Bardzo niski stopień skanalizowania gminy (14,3%) Zanieczyszczenie wód spowodowane brakiem kanalizacji w sołectwach, do których doprowadzony został wodociąg Brak kanalizacji deszczowych na terenach zurbanizowanych
<b>SZANSE</b> czynniki zewnętrzne	<b>ZAGROŻENIA</b> czynniki zewnętrzne
Integracja z UE i wpływ środków pomocowych, Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) Niedostateczna pula środków finansowych
<b>Zasoby geologiczne</b>	
<b>MOCNE STRONY</b> czynniki wewnętrzne	<b>SŁABE STRONY</b> czynniki wewnętrzne
Kontrola istniejących zakładów górniczych Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Występowanie części surowców na obszarach leśnych i cennych przyrodniczo
<b>SZANSE</b> czynniki zewnętrzne	<b>ZAGROŻENIA</b> czynniki zewnętrzne
Możliwość wykorzystania miejscowych zasobów kruszywa do budowy infrastruktury lokalnej	Nielegalna eksploatacja złóż
<b>Gleby</b>	
<b>MOCNE STRONY</b> czynniki wewnętrzne	<b>SŁABE STRONY</b> czynniki wewnętrzne
Brak istotnych zanieczyszczeń gleb Duży potencjał dla rozwoju gospodarki opartej na rolnictwie	Brak aktualnych badań jakości gleb Niska rentowność gospodarstw rolnych
<b>SZANSE</b> czynniki zewnętrzne	<b>ZAGROŻENIA</b> czynniki zewnętrzne
Wzrost zapotrzebowania na turystykę weekendową, biznesową i aktywny wypoczynek	Znaczny udział gleb kwaśnych
<b>Gospodarka odpadami</b>	
<b>MOCNE STRONY</b> czynniki wewnętrzne	<b>SŁABE STRONY</b> czynniki wewnętrzne
Wszyscy mieszkańcy są objęci zorganizowanym systemem zbiórki odpadów Prawie wszyscy mieszkańcy gospodarują odpadami zgodnie z przepisami Realizacja „Programu usuwania azbestu dla gminy Świercze na lata 2009-2012 z perspektywą do 2032” Dofinansowanie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Brak właściwej segregacji odpadów u dużej części mieszkańców Niska świadomość ekologiczna mieszkańców
<b>SZANSE</b> czynniki zewnętrzne	<b>ZAGROŻENIA</b> czynniki zewnętrzne
Uszczelnienie systemu gospodarki odpadami	W wyniku rozwoju turystyki istnieje niebezpieczeństwo przywożenia odpadów na teren gminy
<b>Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów</b>	
<b>MOCNE STRONY</b> czynniki wewnętrzne	<b>SŁABE STRONY</b> czynniki wewnętrzne





Występowanie użytku ekologicznego Występowanie pomników przyrody Walory i unikalne zasoby środowiska przyrodniczego Walory przyrodniczo-krajobrazowe (ukształtowanie terenu, zasoby środowiska naturalnego)	Niewystarczająca ochrona prawna obszarów cennych przyrodniczo Deficyt w zakresie zintegrowanych tras i ścieżek rowerowych
<b>SZANSE</b> czynniki zewnętrzne	<b>ZAGROŻENIA</b> czynniki zewnętrzne
Korzystne położenie geograficzne Rosnąca świadomość społeczeństwa w sferze ekologii	Niewykorzystywane zasoby środowiskowe i potencjał do rozwoju turystyki
<b>Zagrożenie poważnymi awariami</b>	
<b>MOCNE STRONY</b> czynniki wewnętrzne	<b>SŁABE STRONY</b> czynniki wewnętrzne
Brak zakładów będących potencjalnym źródłem poważnej awarii Współpraca służb mundurowych w przeciwdziałaniu poważnych awarii: OSP, KP PSP w Pułtusk, Policja	Niewystarczający poziom bezpieczeństwa, niedoinwestowanie sfery zarządzania kryzysowego umożliwiające gotowość na zagrożenia, katastrofy i klęski żywiołowe
<b>SZANSE</b> czynniki zewnętrzne	<b>ZAGROŻENIA</b> czynniki zewnętrzne
Zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg	Zagrożenia wypadkowe związane z drogą krajową i złym stanem niektórych dróg gminnych

## 4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

### 4.1. Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony powietrza i klimatu

Przeprowadzona analiza stanu zanieczyszczenia powietrza wykazała, że na terenie gminy Świercze w celu zmniejszenia emisji i imisji wskazane są działania dążące do poprawy czystości atmosfery. W związku z zaostrzeniem się przepisów ochrony środowiska oraz w interesie mieszkańców działania te należałoby przeprowadzić w następujących kierunkach poprzez wdrożenie niżej wymienionych celów:

- systematyczna poprawa jakości powietrza na obszarze gminy,
  - opracowanie aktualizacji planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz planu gospodarki niskoemisyjnej,
  - opracowanie i wdrożenie strategii zmniejszania stężenia pyłów drobnych PM10, PM2,5, benzo(alfa)pirenu oraz ozonu przyziemnego w powietrzu,
  - zwiększenie świadomości społeczności lokalnej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii.
- wspieranie i promocja ekologicznych nośników energii,
  - wymiana konwencjonalnie opalanych pieców węglem na ogrzewania gazowe lub inne przyjazne środowisku źródła energii zarówno w obiektach publicznych, jak mieszkaniach prywatnych (realizacja programu ograniczenia niskiej emisji),
  - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
  - wspieranie i promowanie korzystania z materiałów energooszczędnych w budownictwie przez mieszkańców,
  - kontynuowanie prac termomodernizacyjnych na terenie gminy,
  - intensyfikację działań związanych z modernizacją dróg,
  - utworzenie sieci ścieżek rowerowych.



#### 4.1.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony powietrza i klimatu

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona powietrza i klimatu	Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze gminy Świercze związana z realizacją kierunków działań naprawczych	Liczba opracowań aktualizacji PGN oraz Założeń... <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0	2	Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych	Opracowanie aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Świercze" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Świercze”	Zadanie własne: Gmina Świercze	zmiana w przepisach prawnych dotyczących dokumentów
			Liczba budynków publicznych poddanych termomodernizacji <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0	2		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Świercze	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych
			Liczba budynków mieszkalnych poddanych termomodernizacji <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	5/rok	5/rok		Termomodernizacja budynków mieszkalnych i mieszkalno-usługowych na terenie gminy Świercze	Zadanie własne: Gmina Świercze Zadanie monitorowane: mieszkańcy, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców OZE
			Liczba instalacji OZE na terenie gminy <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	Indywidualne systemy mieszkańców	wzrost o 20%		Zwiększanie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych; wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne: Gmina Świercze Zadanie monitorowane: WFOŚiGW mieszkańcy, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców OZE
			Ilość budynków objętych monitoringiem <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0%	100%		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych
			Liczba akcji na rok <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	5-10	10-15		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych



lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Czy funkcjonuje system informacyjny dla mieszkańców <b>źródło danych:</b> WIOŚ	tak	tak		Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej	Zadanie monitorowane: WIOŚ w Warszawie	brak środków finansowych
			Liczba kontroli zakładów w ciągu roku <b>źródło danych:</b> WIOŚ	0	wg potrzeb		Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	Zadanie monitorowane: WIOŚ w Warszawie	brak środków finansowych
			Długość dróg rowerowych (km) <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	2,4km	7,2km		Budowa dróg rowerowych	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych
			Liczba odcinków dróg budowanych i przebudowywanych <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze, ZDP w Pułtusku, MZDW w Warszawie	przebudowa 2 odcinków drogi wojewódzkiej o długości 4,27 km przebudowa 2 odcinków dróg powiatowych o długości 5,05 km oraz budowa mostu przebudowa 7 odcinków dróg gminnych	wg potrzeb	Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Budowa i przebudowa infrastruktury drogowej na terenie gminy	Zadanie własne: Gmina Świercze Zadanie monitorowane: ZDP w Pułtusku, MZDW w Warszawie	brak środków finansowych



#### 4.1.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony powietrza i klimatu

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Ochrona powietrza i klimatu	Opracowanie aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Świercze" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Świercze”	Zadanie własne: Gmina Świercze	45					45	środki Gminy Świercze (100%), (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW (50%))	
		Budowa i przebudowa dróg gminnych i skrzyżowań, w tym w ramach PROW	Zadanie własne: Gmina Świercze	1135	1000	1000	1000	8135	środki Gminy Świercze, środki powiatu pułtuskiego, POiŚ/RPO/PROW 2014-2020		
		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Świercze	Zadanie własne: Gmina Świercze	wg potrzeb						środki Gminy Świercze, POiŚ/RPO 2014-2020, WFOŚiGW/NFOŚiGW	
		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Zadanie własne: Gmina Świercze	10	10	10	10	80	środki Gminy Świercze		
		Zwiększanie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych; wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii	Zadane własnie: Gmina Świercze	wg potrzeb						Środki Gminy Świercze, WFOŚiGW/NFOŚiGW) (85%)	realizacja zadania zależna uzyskania dofinansowania
		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne: Gmina Świercze	5	5	5	5	40	środki Gminy Świercze (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)		
		Budowa dróg rowerowych	Zadanie własne: Gmina Świercze	40	50	40	50	150	środki Gminy Świercze, POiŚ/RPO 2014-2020		



#### 4.1.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony powietrza i klimatu

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i mieszkalno-usługowych na terenie gminy Świercze	Zadanie monitorowane: mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe	2 000	środki właścicieli i zarządców, POiŚ/RPO 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW	zakres ustalany na bieżąco
		Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej	Zadanie monitorowane: WIOŚ	25	środki budżetu państwa, POiS/RPO 2014-2020	
		Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	Zadanie monitorowane: WIOŚ	25	środki WIOŚ	
		Przebudowa i modernizacja dróg wojewódzkich	Zadanie monitorowane: MZDW w Warszawie	1 000	środki województwa mazowieckiego	
		Przebudowa drogi powiatowej nr 2421W Nasielsk-Gąsocin-Ciechanów na odcinku Bylice-Klukowo długości 4,115 km	Zadanie monitorowane: ZDP w Pułtusk	2 000	środki powiatu pułtuskiego, POiŚ/RPO 2014-2020	w razie potrzeby





#### 4.2. Cele i zadania środowiskowe w zakresie ochrony przed hałasem

Hałas jest elementem tzw. stresu miejskiego, wpływającym, na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. Poprawa jakości środowiska na tych obszarach musi obejmować, oprócz szeregu działań wyszczególnionych w paragrafach dotyczących jakości powietrza i jakości wód działania ukierunkowane na ochronę przed hałasem, zwłaszcza pochodzącym ze środków transportu.

Realizacja celu krótkoterminowego, którym jest zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów winna być poprzedzona dokładnym rozpoznaniem klimatu akustycznego.

W pierwszej kolejności, rozpoznaniem klimatu akustycznego należy objąć obszar, gdzie skala zagrożenia hałasem jest największa ze względu na stopień urbanizacji i istniejącą sieć dróg oraz główne ciągi komunikacyjne (drogi krajowe). Zarządzający drogą lub linią kolejową zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach sporządza, co pięć lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Dotyczy to również obszaru ograniczonego użytkowania, jeżeli został utworzony w związku z funkcjonowaniem zakładu.

Jeżeli akustyczne oddziaływanie będące wynikiem prowadzenia zakładu występuje na terenach, dla których nie zostały ustawowo ustalone dopuszczalne poziomy hałasu lub na terenach, dla których nie można określić dopuszczalnego poziomu hałasu poprzez przyjęcie wartości dopuszczalnych dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu – wówczas nie podejmuje się działań przewidzianych ustawą na rzecz kształtowania klimatu akustycznego tych terenów.

Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji, administracyjnej kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.

Cele krótkoterminowe (do 2024 roku) i główne działania w zakresie ochrony przed hałasem to:

- ustalenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wydzielonych terenów pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej, zakładów mogących być potencjalnymi źródłami hałasu do środowiska, co umożliwi lokalizację zakładów produkcyjnych i przemysłowych, z dala od terenów mieszkaniowych i turystycznych,
- niedopuszczanie do realizacji inwestycji, które mogą być źródłem dużej emisji hałasu do środowiska ze względu na rodzaj prowadzonej działalności lub technologie produkcji.
- ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dot. infrastruktury drogowej:
  - budowa obwodnic,
  - poprawa nawierzchni dróg,
  - optymalizacja płynności ruchu,
  - wprowadzanie systemów pasów zieleni izolacyjnej.

Istotnym elementem dla Gminy Świercze będzie kontynuacja wprowadzania do Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem.



#### 4.2.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed hałasem

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona przed hałasem	Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska	Liczba przedsiębiorstw badanych pod kątem emisji hałasu <b>źródło danych:</b> WIOŚ	0	3	Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas	Ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
			Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na drogach <b>źródło danych:</b> WIOŚ	brak pomiarów	brak przekroczeń		Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych oraz działania zawarte w POH	Zadanie monitorowane: Zarządzający drogami i liniami kolejowymi	brak wystarczającej opłacalności modernizacji
			Czy wprowadzono do MPZP zapisy dot. ograniczenia emisji hałasu <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak	tak		Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak możliwości zmian w planach w tym zakresie
			Ilość akcji edukacyjnych dotyczących hałasu <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0	2	Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska oraz narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Zadanie własne: Gmina Świercze	
			Ilość punktów pomiaru hałasu drogowego na terenie gminy <b>źródło danych:</b> WIOŚ	0	przynajmniej 1		Bieżący monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych na realizację zadania
			Ilość wydawanych rocznie decyzji administracyjnych <b>źródło danych:</b> powiat pułtuski	0	0		Działania administracyjne mające na celu ograniczenia hałasu z zakładów	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	brak



#### 4.2.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed hałasem

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona przed hałasem	Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Zadanie własne: Gmina Świercze	Koszty administracyjne					Środki Gminy Świercze	w ramach aktualizacji MPZP
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Zadanie własne: Gmina Świercze	1	1	1	1	8	środki Gminy Świercze, środki zewnętrzne WFOŚiGW	możliwość szukania sponsorów w zakresie

#### 4.2.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed hałasem

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przed hałasem	Ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	koszty administracyjne	środki WIOŚ (100%)	ilość przedsiębiorstw do kontroli ustalana jest przez WIOŚ
		Działania administracyjne mające na celu ograniczenia hałasu z zakładów	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	koszty administracyjne	środki powiat pułtuskiego	poprzez wydawanie decyzji
		Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych	Zadanie monitorowane: Zarządzający liniami kolejowymi i drogami	aktualnie nie ma danych dotyczących i kosztów zadania	środki administratorów dróg, PKP, fundusze unijne (w tym RPO, POiF do (70%))	zakres zadań drogowych zapisano w części dotyczącej powietrza
		Bieżący monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane: WIOŚ	50	środki WIOŚ (100%)	



#### 4.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Głównym celem w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym jest monitoring występujących pól elektromagnetycznych w środowisku. Dysponując wynikami przeprowadzonych pomiarów poziom pól elektromagnetycznych będzie możliwa reakcja na ewentualne przekroczenia (np. zmiana anten na mniej emisyjne).

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, powinno się przestrzegać następujących zasad:

- unikać lokalizacji nowych budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych lub stacji transformatorowych wysokiego napięcia;
- wprowadzać w nowoprojektowanych i remontowanych układach energetycznych nowe materiały i technologie wykonawstwa.

W związku z rozwojem systemu usług telekomunikacyjnych na terenie gminy potencjalnie wzrośnie oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z tego źródła. Dla potrzeb rozwoju sieci telekomunikacyjnych należy uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miejsca dla urządzeń teletechnicznej kanalizacji kablowej.

Natomiast w związku z intensywnym rozwojem budownictwa mieszkalnego, wzrastać będzie gęstość linii energetycznych. Linie energetyczne o napięciu 110 kV i wyższych, nie powinny być lokalizowane w sąsiedztwie terenów mieszkalnych.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól. Zniesiony został obowiązek posiadania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych, jednak nałożono obowiązek wykonania pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na prowadzących instalacje i użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne. Pomiary należy przeprowadzać bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia i każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy urządzenia.

Zadania na poziomie gminy obejmują preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego, opracowywanie przyszłych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń promieniowaniem niejonizującym.



#### 4.3.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach	Liczba punktów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego  <b>źródło danych:</b> WIOŚ	0	0	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Zadanie własne: Gmina Świercze	zmiana w przepisach dotyczących praw właścicielskich, ryzyko sprzeciwu mieszkańców
							Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Zadanie monitorowane: Starosta Pułtuski	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
							Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ w Warszawie	wzrost liczby źródeł promieniowania

#### 4.3.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Zadanie własne: Gmina Świercze	koszty administracyjne (uzgodnienia realizowane w ramach obowiązków służbowych)					środki Gminy Świercze	zadanie realizowane w trakcie planowania lokalizacji instalacji





#### 4.3.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ w Warszawie	45	środki WIOŚ	działanie aktualnie jest realizowane w cyklach 3 letnich
		Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Zadanie monitorowane: Starosta Pułtusi	koszty administracyjne wynikające z prowadzenia ewidencji (w ramach obowiązków służbowych)	środki Powiatu Pułtuskiego	działanie będzie kontynuacją realizowanego już działania



#### 4.4. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarowania wodami

Inwestycje w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi wykraczają znacznie poza możliwości gminy Świercze. Możliwe jest jednak zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców poprzez działania niezwiązane bezpośrednio z inwestowaniem w urządzenia przeciwpowodziowe. W zasadzie wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością. Do działań biernych należą:

- monitoring powodziowy dla całej gminy oparty na koncepcji pozyskiwania skutecznej informacji o opadzie i odpływie w warunkach powodziowych, współpracujący z istniejącą i planowaną siecią IMGW,
- system ostrzeżeń gwarantujący mieszkańcom i użytkownikom terenów zalewowych możliwie szybkie powiadomienie o nadchodzącym zagrożeniu,
- wyposażenie drużyn ratowniczych w specjalistyczny sprzęt niezbędny do efektywnego prowadzenia akcji przeciwpowodziowej, w tym wyposażenie magazynów ochrony przeciwpowodziowej,
- opracowanie materiałów informacyjnych z podstawowymi danymi umożliwiającymi identyfikację przez każdego mieszkańca zagrożonego obszaru zagrożenia powodziowego w jego otoczeniu.

Do działań aktywnych należą:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek i potoków,
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ,
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów i brzegowych ubezpieczeń dróg,
- systematyczne oczyszczanie z rumowiska koryt powyżej zapór przeciw rumowiskowych i stopni wodnych, stabilizujących dno cieków.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). Z jego inicjatywy jest opracowanie projektu planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Ochronę przed powodzią prowadzi się zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej na obszarze kraju, planami ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego, a w szczególności przez:

- zachowanie i tworzenie wszelkich systemów retencji wód, budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz polderów przeciwpowodziowych;
- racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód,
- funkcjonowanie systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz hydrosferze,
- kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, budowanie oraz utrzymywanie wałów przeciwpowodziowych, a także kanałów ulgi.

Z analizy przeprowadzonej w rozdziale dotyczącym wód można stwierdzić, iż ich stan ulega powolnej poprawie. Oceniając te tendencje należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych będzie często procesem bardziej długotrwałym.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zamieszczono zadania dotyczące prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży, a także budowę, przebudowę, modernizację budowli przeciwpowodziowych oraz działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi szczegółowymi oraz rowami odwadniającymi tereny zurbanizowane.



#### 4.4.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarowania wodami

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarowanie wodami	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Ocena JCWP oraz JCWPd <b>źródło danych:</b> WIOŚ	wody powierzchniowe stan zły wody podziemne stan dobry (w rejonie gminy brak stacji pomiaru)	wody powierzchniowe stan dobry wody podziemne stan dobry	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Odry	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu w tym wzmocnienie monitoringu wód	Zadanie monitorowane: WIOŚ, PiG	brak
			Ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych w gminie <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	2-3 rocznie	2-3 rocznie		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie monitorowane: KZGW, RZGW	brak zainteresowania mieszkańców gminy
			Długość konserwacji i udrożnienia koryt cieków <b>źródło danych:</b> WZMiUW	Konserwacja i udrożnienie cieków na długości 21,527km	Konserwacja i udrożnienie cieków na długości 22,572km		Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni	Zadanie monitorowane: WZMiUW	niewystarczające środki finansowe
			Liczba nowych urządzeń wodnych melioracji szczegółowych <b>źródło danych:</b> WZMiUW	0 szt.	14 szt.		Budowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych w miejscowościach: Dziarno, Gąsiorówek, Gąsiorowo, Kosiorowo, Kowalewice Nowe, Kowalewice Włościańskie, Chmielewo, Stpice, Brodowo, Świerkowo, Świeszewo, Świeszewko, Bruliny, Gołębie	Zadanie monitorowane: WZMiUW	niewystarczające środki finansowe
			Długość rowów poddanych konserwacji <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0 km	10 km		Konserwacja rowów melioracyjnych	Zadanie własne: Gmina Świercze	niewystarczające środki finansowe



#### 4.4.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do roku 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Gospodarowanie wodami	Konserwacja rowów melioracyjnych	Zadanie własne: Gmina Świercze	realizacja wg potrzeb					środki Gminy Świercze (możliwe dofinansowanie z Urzędu Marszałkowskiego)	

#### 4.4.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu w tym wzmocnienie monitoringu wód	Zadanie monitorowane: WIOŚ, PiG	20	środki WIOŚ (100%)	realizacja jako kontynuacja
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie monitorowane: KZGW, RZGW	30	środki KZGW, RZGW (100%)	zadanie ciągłe
		Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni	Zadanie monitorowane: WZMiUW	1 000	środki WZMiUW	zadanie ciągłe
		Budowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych w miejscowościach: Dziarno, Gąsiorówek, Gąsiorowo, Kosiorowo, Kowalewice Nowe, Kowalewice Włościańskie, Chmielewo, Stpice, Brodowo, Świerkowo, Świeszewo, Świeszewko, Bruliny, Gołębie	Zadanie monitorowane: WZMiUW	wg potrzeb	środki WZMiUW	
		Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynów przeciwpowodziowych	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	10	środki powiatu pułtuskiego	w razie potrzeby



#### 4.5. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarki wodnościekowej

Podstawowym działaniem w zakresie gospodarki wodnościekowej jest likwidacja lub ograniczenie oddziaływania źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych – punktowych, obszarowych i liniowych. Głównym czynnikiem zagrażającym czystości wód jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa, stąd też priorytetowym działaniem będą inwestycje z tego zakresu oraz racjonalizujące użytkowanie wody.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych, należy:

- rozbudować sieć kanalizacyjną (na chwilę obecną Gmina Świercze jest skanalizowana tylko w 14,3%),
- wykonać szczegółową inwentaryzację punktów zrzutu ścieków oraz systematycznie ją aktualizować,
- zinwentaryzować stan techniczny zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach nieskanalizowanych. Bardzo często zbiorniki te są nieszczelne i są źródłem zanieczyszczenia wód. Powinna być prowadzona kontrola stanu technicznego szamb, a po przyłączeniu posesji do sieci kanalizacyjnej - możliwie szybka ich likwidacja. Należy również propagować budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, na których obecnie nie przewiduje się budowy sieci kanalizacyjnej.

W zakresie ochrony wód podziemnych jednym ze sposobów ochrony biernej będzie przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wód podziemnych, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów. Strefa ochrony bezpośredniej (grupa bezwzględnie obowiązujących nakazów) ma na celu eliminację zagrożenia powstającego w związku z ujęciem wody. Ustalenia związane z ochroną wód podziemnych przed zanieczyszczeniem zawarte powinny zostać w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenach ochrony bezpośredniej ujęcia wody należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Ponadto należy wspierać działania z zakresu uporządkowania i modernizacji gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych – działania te realizowane będą poprzez budowę urządzeń podczyszczających ścieki przed ich zrzutem do kanalizacji miejskiej, wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, technologiczne wykorzystanie ścieków oraz wspieranie i egzekwowanie programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. Zadanie te będą finansowane przez podmioty gospodarcze.

Na terenach zurbanizowanych należy dążyć do uporządkowania gospodarki wodami opadowymi, w szczególności wspierać działania zmierzające do likwidacji dopływów powierzchniowych zanieczyszczeń do wód z dróg (szczególnie w okresie zimy i jesieni, gdy używa się środków chemicznych do likwidacji śliskości pośniegowej).

Ograniczenie ilości zanieczyszczeń niesionych w spływach opadowych powinno następować w sposób możliwie naturalny, najlepiej przez wpuszczenie wód opadowych do kanalizacji ogólnospławnej, a tam, gdzie jest to możliwe do kanalizacji deszczowej zakończonej separatorem lub do sztucznych zbiorników budowanych np. przy drogach ekspresowych i autostradach. Ograniczenie zanieczyszczeń powinno się odbywać również poprzez utrzymanie czystości w zlewni, sprzątanie jej, ale też nakładanie powszechnych kar za zanieczyszczenia np. jezdni. Bardzo istotne jest, aby wzdłuż ulic sadzona była zieleń, która nie dopuści do wymywania gruntu z niezagospodarowanych terenów. Separatory substancji ropopochodnych są niezbędne na stacjach benzynowych, myjniach, przy warsztatach samochodowych i wszędzie tam, gdzie mogą wystąpić spływy deszczu z olejami napędowymi i benzyną.

Rozbudowa istniejącego systemu odprowadzenia wód opadowych powinna uwzględnić następujące zalecenia:

- wykorzystanie istniejących rowów melioracyjnych i ich pojemności retencyjnej,
- systematyczne czyszczenie rowów melioracyjnych (np. usuwanie odpadów w postaci tzw. „dzikich składowisk”, koszenie roślinności zarastającej rowy),
- naprawa istniejącego systemu kanalizacji deszczowej, ogólnospławnej i sanitarnej.

Racjonalizacja użytkowania wody będzie realizowana zgodnie z hierarchią ważności wykorzystania wód przez różnych użytkowników gospodarczych. W pierwszej kolejności realizowane są potrzeby gospodarki komunalnej (woda pitna), a następnie przemysłu spożywczego wymagającego wody wysokiej jakości, rolnictwa (w celu nawadniania użytków rolnych i pojenia zwierząt) oraz przemysłu. Użytkownicy wody będą informowani o możliwościach relatywnego zmniejszenia jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów, zmiany technologii, poprawę stanu sieci wodociągowych (także zakładowych), zakup urządzeń wodooszczędnych.

W celu ograniczenia strat wody należy systematycznie dokonywać przeglądu i konserwacji sieci wodociągowej, prowadząc niezbędne remonty i modernizacje poszczególnych odcinków.





#### 4.5.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarki wodnościekowej

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka		
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	Gospodarka wodno ściekowa	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Zwodociągowanie gminy <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	95,7%	100%	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Zadanie własne Gmina Świercze	brak środków finansowych		
			Długość sieci wodociągowej <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	154 km	161						
			Skanalizowanie gminy <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	14,3%	16%						
			Długość kanalizacji sanitarnej <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	7,99 km	9 km						
			Ilość zrealizowanych akcji edukacyjnych /rocznie <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	5/rok	5/rok	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak zainteresowania mieszkańców gminy		
			Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	jest prowadzona	będzie aktualizowana					Prowadzenie i aktualizowanie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne: Gmina Świercze
			Liczba kontroli podmiotów wprowadzających ścieki do wód lub ziemi <b>źródło danych:</b> WIOŚ	0	2-3/rok					Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane: WIOŚ



#### 4.5.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodnościekowej

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do roku 2024			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Gospodarka wodno ściekowa	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Zadanie własne: Gmina Świercze	100	wg potrzeb					środki Gminy Świercze, ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
		Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	Zadanie własne: Gmina Świercze	30	wg potrzeb					środki Gminy Świercze, ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Gmina Świercze	2	2	2	2	16	środki Gminy Świercze, ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW		
		Prowadzenie i aktualizowanie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne: Gmina Świercze	25			25	środki Gminy Świercze			

#### 4.5.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodnościekowej

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Gospodarka wodno ściekowa	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane: WIOŚ	wg potrzeb	środki WIOŚ	



#### 4.1. Cele i zadania środowiskowe z zakresu zasobów geologicznych

W ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.), oraz ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 1789 z późn. zm.) a także w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016, poz. 1131), dokonano regulacji dotyczących ochrony zasobów środowiskowych pod względem szkód i odpowiedzialności za działania naprawcze, a także ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin.

Zapewniono ochronę złóż kopalin, która polega na tym, że podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Ze względu na zasobność terenu w złoża kruszywa naturalnego i złoża piaskowca, wynikają z tego zagrożenia dla powierzchni ziemi związane ze zmianami ukształtowania terenu. Pojawienie się nowych form w krajobrazie związane jest z działalnością gospodarczą człowieka w zakresie składowania lub wybierania masy skalnej. Wynikiem są formy wklęsłe po wydobyciu kopaliny.

Użytkownicy złóż powinni prowadzić eksploatację w sposób niezagrażający środowisku, w miarę możliwości powierzchnię ziemi narażoną na osiadania i deformacje nieciągłe na bieżąco rekultywować.



#### 4.1.1. Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Racjonalne i efektywne gospodarowania zasobami ze złóż	Liczba zmian w MPZP <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0	w razie potrzeby	Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	<p>Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli</p> <p>Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin</p>	<p>Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej, organy nadzoru górniczego</p> <p>Zadania własne: Gmina Świercze Zadanie monitorowane: Zarząd Województwa Mazowieckiego</p>	<p>zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji</p> <p>brak strategicznych złóż</p>

#### 4.1.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Świercze	Zadanie własne: Gmina Świercze	koszty administracyjne (uzgodnienie zapisów w MPZP)					środki Gminy Świercze	w razie potrzeby w trakcie aktualizacji MPZP



#### 4.1.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż	Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej, organy nadzoru górniczego	100	środki budżetu Państwa	działanie aktualnie jest realizowane i będzie kontynuacją
		Ujęcie występowania strategicznych złóż w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Świercze	Zadanie monitorowane: Zarząd Województwa Mazowieckiego	koszty administracyjne (uzgodnienie zapisów w MPZP)	środki województwa mazowieckiego	realizacja w razie potrzeby





## 4.2. Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony gleb

W celu ekonomicznej i ekologicznej racjonalizacji wykorzystania gleb należy dążyć do ograniczania wykorzystania gleb w sposób niezgodny z ich walorami przyrodniczymi, dostosowania formy zagospodarowania do naturalnego potencjału gleb, eliminacji produkcji rolniczej lub odpowiedniej zmiany upraw na glebach zanieczyszczonych.

Czynnikami które znacznie różnicują jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Gminie i sugerują zmianę (ekonomiczne i ekologiczne aspekty) wykorzystania obszarów obecnie rolniczych są warunki klimatyczne, agroklimat (wzniesienie użytków rolnych nad poziom morza) oraz warunki wodne. Ostatnim czynnikiem różnicującym jakość gleb jest wskaźnik bonitacji rzeźby terenu z powodu tego, że na terenie całej gminy znajduje się na podobnym poziomie został on pominięty.

Kierunki działań dla obszarów gminy Świercze z glebami o najkorzystniejszym wskaźniku waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej powinny dążyć do minimalizowania obszarów o bardzo kwaśnym lub kwaśnym odczynie gleb. Prowadzone analizy wskazują one nawet, że część przebadanych gleb na użytkach rolnych charakteryzuje się odczynem bardzo kwaśnym i kwaśnym. Stąd na terenie całej gminy wapnowanie powinno być potraktowane jako podstawowy i obligatoryjny zabieg ograniczający ujemne skutki antropopresji.

Działania poprawiające stan gleb Gminy:

- zachowanie lub poprawa możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- utrzymanie jakości gleb i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdzie nie są one dotrzymane.

Z przyrodniczego punktu widzenia duże znaczenie ma zachowanie zróżnicowania biologicznego oraz obecne małoskalowe formy dominujące w krajobrazie, nie mniej jednak by gospodarstwa mogły konkurować z tymi większymi powinny być prowadzone z zachowaniem Dobrych Praktyk Rolniczych współpracując ze sobą.

Ważnym zadaniem w zakresie ochrony ziemi i gleb jest coroczna kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin dokonywana przez samych rolników. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zanieczyszczenia, a także niepotrzebnej degradacji środowiska glebowego na terenie gminy Świercze.

Cennym działaniem, przyczyniającym się do zwiększenia świadomości ekologicznej i rolniczej, jest organizacja spotkań informacyjnych, konferencji, szkoleń i akcji informacyjnych połączonych z praktycznymi zajęciami dla zainteresowanych produkcją rolną i rolników, a także właścicieli gospodarstw predestynujących do ekologicznych i agroturystycznych. Działania takie są czasem współorganizowane przez gminę, natomiast przeprowadzane przez Ośrodek Doradztwa Rolniczego oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Zadaniem, które zarówno teraz jak i przyszłości może się przyczynić do poprawy stanu nie tylko gleb, ale i całego środowiska jest organizacja w szkołach dla dzieci i młodzieży kilku lekcji o tematyce ochrony środowiska i metodach dbania o jego zasoby i naturalny charakter. Zadanie to będzie realizowane przez Gminę przy współpracy ze Starostwem Powiatowym cele, kierunki interwencji w zakresie ochrony gleb.



#### 4.2.1. Cele, kierunki interwencji w zakresie ochrony gleb

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona gleb	Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Ilość działań promocyjnych <b>źródło danych:</b> PZDR w Pułtusk	5	5	Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb	Promocja rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	Zadanie monitorowane: Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Pułtusk	małe zainteresowanie rolników
							Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności	Zadanie monitorowane: Ośrodek Doradztwa Rolniczego	
			Ilość punktów pomiarowych <b>źródło danych:</b> GIOŚ	0	1	Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych	Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	Zadanie monitorowane: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, INUG w Puławach	brak punktów pomiarowych na terenach rolniczych gminy
			Czy zidentyfikowano historyczne zanieczyszczenia? <b>źródło danych:</b> powiat pułtuski, GIOŚ	nie	brak możliwości prognozowania identyfikacji historycznych zanieczyszczeń		Prowadzenie rejestru potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	brak
			Powierzchnia terenów przeznaczonych na inne cele niż rolnicze gruntów wymagających decyzyjnego zezwolenia na wyłączenia z produkcji rolniczej <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	b.d.	wartość zależna od przeznaczenia terenów		Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie: - spadkowi zawartości próchnicy, - wzrostowi gęstości objętościowej i zmniejszeniu porowatości, zasolenia oraz zakwaszania gleb	Zadanie monitorowane: Ośrodek Doradztwa Rolniczego	brak środków finansowych na realizację zadania
			Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb	Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową w tym przeznaczania gruntów na cele inne niż rolne	Zadanie własne: Gmina Świercze	presja na nowe tereny pod budownictwo mieszkaniowe			



#### 4.2.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony gleb

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona gleb	Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową w tym przeznaczania gruntów na cele inne niż rolne	Zadanie własne: Gmina Świercze	koszty administracyjne wynikające z wydawania dokumentów					środki Gminy Świercze	kontynuacja realizowanego działania

#### 4.2.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony gleb

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona gleb	Prowadzenie rejestru potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	koszty administracyjne (w ramach obowiązków służbowych)	środki własne powiatu pułtuskiego	
		Promocja rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	Zadanie monitorowane: Powiatowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Pułtuskach	100	środki Powiatowego Ośrodka Doradztwa Rolniczego, dofinansowanie WFOŚiGW	działanie aktualnie jest realizowane będzie jako kontynuacja
		Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	Zadanie monitorowane: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	100	środki GIOŚ	aktualnie nie ma punktów monitoringu na terenie gminy
		Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie: - spadkowi zawartości próchnicy, - wzrostowi gęstości objętościowej i zmniejszaniu porowatości, zasolenia oraz zakwaszania gleb	Zadanie monitorowane: Ośrodek Doradztwa Rolniczego	50	środki Powiatowego Ośrodka Doradztwa Rolniczego, dofinansowanie WFOŚiGW	



### 4.3. Cele i zadani środowiskowe z zakresu gospodarowania odpadami

Głównymi celami w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy Świercze jest doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz redukcja strumienia odpadów komunalnych zmieszanych kierowanych na składowisko. Wzięto pod uwagę konieczność:

- doskonalenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w oparciu o zbieranie selektywne z wykorzystaniem systemu workowego,
  - wydzielanie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
  - wydzielania odpadów budowlano - remontowych ze strumienia odpadów komunalnych,
  - odzysk odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- doskonalenia systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych,
- udziału gminy w rozbudowie niezbędnej infrastruktury technicznej niezbędnej dla wdrażania regionu południowego.

Ważnym elementem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców Gminy Świercze w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa jest nadal niewystarczająca, dlatego też konieczne jest przeprowadzanie edukacji ekologicznej. Stosuje się dwa rodzaje edukacji ekologicznej:

- formalną obejmującą kształcenie dzieci i młodzieży oraz dorosłych na wszystkich szczeblach kształcenia,
- nieformalną, która stanowi uzupełnienie edukacji formalnej i jest organizowana wspólnie z organizacjami o profilu ekologicznym. Edukacja nieformalna odbywa się poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek.

Celem edukacji jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez:

- realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów a przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu,
- świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych,
- wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające całkowitej degradacji lub nadające się do utylizacji,
- rozpowszechnienie wiedzy dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych,
- wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi według nowych przepisów podlega rocznemu obowiązkowi sprawozdawczości, zarówno na poziomie gminnym, jak i wojewódzkim. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta w terminie do 31 marca przedkładają Marszałkowi Województwa i Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, a Marszałek Województwa do 15 lipca za poprzedni rok kalendarzowy Ministrowi Środowiska sprawozdania zawierające:

- informację o masie poszczególnych rodzajów odebranych z terenu gminy odpadów komunalnych, w tym o odebranych odpadach ulegających biodegradacji oraz sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do których zostały przekazane odpady komunalne odebrane od właścicieli nieruchomości,
- informację o działających na terenie gminy punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych, masie odpadów w nich zebranych oraz o sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do których zostały przekazane zebrane odpady komunalne,
- informację o masie pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania, przeznaczonych do składowania powstałych z odebranych i zebranych z terenu gminy odpadów komunalnych,
- informacje o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- liczbę właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne.



#### 4.3.1. Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania odpadami

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak	tak	Prawidłowe funkcjonowanie i rozwój gospodarowania odpadami oraz zgodna z przepisami prawną sprawozdawczość	Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak
			Czy na terenie gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak	tak		Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Zadanie własne: Gmina Świercze	
			Ilość skontrolowanych przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania odpadami <b>źródło danych:</b> WIOŚ	3 rocznie	3 rocznie		Wzmacnianie kontroli prawidłowego postępowania z odpadami ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	
			Czy osiągnięto zakładane ustawą o odpadach poziomy zmniejszania odpadów biodegradowalnych <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak	tak		Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie	Zadanie własne: Gmina Świercze	niska skuteczność zbiórek odpadów biodegradowalnych
			Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak	tak		Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło	Zadanie własne: Gmina Świercze	gospodarka dobrze jest prowadzona
			Czy gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak	tak		Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów	Zadanie własne: Gmina Świercze	niska skuteczność zbiórek odpadów biodegradowalnych





			Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak	tak	Minimalizacji ilości odpadów oraz wzrost efektywności i selektywnej zbiórki	Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Zadanie własne: Gmina Świercze	niska skuteczność niska świadomość mieszkańców
			Ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	kilka	pięć		Sukcesywne zapobieganie i usuwanie dzikich wysypisk odpadów	Zadanie własne: Gmina Świercze	
			Ilość działań rocznie w tym zakresie <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	kilkanaście	kilkanaście		Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Świercze	Zadanie własne: Gmina Świercze	
		Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	211,76 Mg	wg potrzeb		Zadania zawarte w „Programie usuwania azbestu dla Gminy Świercze”	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych na usuwanie azbestu
			Czy gmina aktualizuje okresowo PUA <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	tak (PUA 2009)	tak		Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Zadanie własne: Gmina Świercze	realizowane w miarę środków finansowych

#### 4.3.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania odpadami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Zadanie własne: Gmina Świercze	2	-	-	-	2	środki własne Gminy Świercze (20%), Ministerstwo Rozwoju (80%)	aktualizacja co 4 lat
		Inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest z oceną techniczną stanu wyrobów azbestowych	Zadanie własne: Gmina Świercze	10,5	-	-	10,5	21	środki własne Gminy Świercze (20%), Ministerstwo Rozwoju (80%)	Inwentaryzacja-corocznie; weryfikacja stanu technicznego-co 4 lata



lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
		Zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Świercze” - sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy	Zadanie własne: Gmina Świercze	0	20	20	20	140	środki własne Gminy Świercze (15%), środki WFOSIGW (80%)	w razie braku dofinansowania z powiatu lub jako uzupełnienie
		Zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Świercze” – działania informacyjno-edukacyjne związane z problematyką azbestu	Zadanie własne: Gmina Świercze	5	5	5	5	40	środki własne Gminy Świercze (20%), środki WFOSIGW (80%)	w razie braku dofinansowania z powiatu lub jako uzupełnienie
		Sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Zadanie własne: Gmina Świercze	3	3	3	3	24	środki własne Gminy Świercze	działanie będzie realizowane w razie potrzeby
		Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Zadanie własne: Gmina Świercze						środki własne Gminy Świercze	
		Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie – doskonalenie	Zadanie własne: Gmina Świercze						środki własne Gminy Świercze	
		Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło	Zadanie własne: Gmina Świercze	Ryczałt 350	Ryczałt 200	Ryczałt 200	Ryczałt 200	1 750	środki własne Gminy Świercze	jako działania doskonalące istniejący system
		Rozwijanie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów	Zadanie własne: Gmina Świercze						środki własne Gminy Świercze	
		Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Zadanie własne: Gmina Świercze						środki własne Gminy Świercze	



lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
		Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	Zadanie własne: Gmina Świercze						środki własne Gminy Świercze	w razie potrzeby
		Edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Świercze	Zadanie własne: Gmina Świercze	5	5	5	5	40	środki własne Gminy Świercze (20%), dofinansowanie WFOSiGW (80%),	



#### 4.4. Cele i zadania środowiskowe w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu oraz ochrony lasów

Istotnym działaniem w kierunku ochrony przyrody i krajobrazu są przedsięwzięcia gminy w kierunku rozwoju terenów zielonych oraz utrzymania i pielęgnacji założeń parkowych. W budżecie gminy, kwoty przeznaczane na utrzymanie terenów zieleni stanowią istotny wydatek. Ilość proponowanych do objęcia ochroną prawną obiektów i obszarów o znaczących, ponadlokalnych walorach przyrodniczych, świadczy o konieczności podjęcia skutecznych działań dla ich ochrony: zarówno przez władze samorządowe Gminy, administrację lasów państwowych oraz właścicieli gruntów, na których powyższe proponowane obiekty i obszary się znajdują.

Formy ochrony przyrody przewidziane w ustawie o ochronie przyrody pełnią przede wszystkim rolę lokalnych węzłów i korytarzy ekologicznych. Winny one być powiązane przestrzennie z podobnymi strukturami na terenie sąsiadujących terenów. W stosunku do niektórych ekosystemów warunkiem zachowania wysokich walorów jest wprowadzenie ochrony czynnej (dotyczy cennych zbiorowisk nieleśnych) w sytuacji, bowiem zaniechania tradycyjnego użytkowania niektórych typów zbiorowisk bardzo szybko dochodzi do wycofywania się np. gatunków słabych konkurencyjnie, a często należących jednocześnie do grupy gatunków ginących.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego gminy oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- wdrożenie proponowanych obiektów i obszarów chronionych na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody – w ramach Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCh), poprzez utworzenie projektowanego rezerwatu przyrody, powołanie pomników przyrody, propozycji użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych, bieżące zgłaszanie uwag i wniosków, udział w konsultacjach,
- utworzenie nowych form ochrony przyrody,
- kreowanie wspólnej polityki ochrony przyrody dolin rzecznych oraz ich dopływów, korytarzy ekologicznych o randze regionalnej, tereny zieleni łąkowej,
- koncepcja rekreacyjno - wypoczynkowego zagospodarowania terenów przywodnych w dolinach rzeki wraz z dopływami,
- koordynacja rozwoju sieci tras i ścieżek rowerowych,
- wsparcie organizacyjne rekultywacji i rewitalizacji przeobrażonych i zdegradowanych terenów,
- promocja rozwoju rolnictwa ekologicznego, agroturystyki: programy rolnośrodowiskowe jako formy zmiany wizerunku nieefektywnej gospodarki rolnej,
- wsparcie działań organizacji ekologicznych, instytucji naukowych w zakresie ochrony czynnej wybranych gatunków fauny i flory.



#### 4.4.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona przyrody i krajobrazu	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu	Liczba działań/akcji edukacyjnych <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze, Nadleśnictwo Pułtusk	10 rocznie	10 rocznie	Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych gminy, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej.	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie własne: Gmina Świercze  Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Pułtusk	brak zainteresowania mieszkańców
			Liczba nasadzeń/wycinka drzew <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze, ZDP w Pułtusk, MZDW w Warszawie	0/0	100/50		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie własne: Gmina Świercze  Zadanie monitorowane: ZDP w Pułtusk, MZDW w Warszawie	brak środków finansowych
			Liczba działań promocyjnych <b>źródło danych:</b> Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Pułtusk	-	zgodnie z planami działalności		Promocja działań proekologicznych dla rolników	Zadanie monitorowane: Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Pułtusk	brak zainteresowania rolników
			Czy gmina przeprowadziła inwentaryzację przyrodniczą? <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	nie	tak		Objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych
			Liczba korytarzy w planach zagospodarowania <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0	1		Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie własne: Gmina Świercze	przedłużający się okres uchwalenia planów
			Liczba parków i skwerów	4	2-4		Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych





Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			wybudowanych/ zmodernizowanych <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze						
			Liczba nowych ścieżek i szlaków pieszych <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	0	2-3		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych
		Zwiększenie lesistości	Powierzchnia lasów gminy objęta inwentaryzacją/ uproszczonymi planami <b>źródło danych:</b> powiat pułtuski	35,5 ha/ 469 ha	wg potrzeb	Zrównoważony rozwój lasów	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urzędzenia lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Zadania monitorowane: powiat pułtuski	brak środków finansowych
			Powierzchnia odnowienia lasów (ha) <b>źródło danych:</b> Nadleśnictwo Pułtusk	3,5 ha	5 ha		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urzędzenia lasów państwowych	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Pułtusk	brak środków finansowych
			Powierzchnia odnowienia lasów prywatnych (ha) <b>źródło danych:</b> powiat pułtuski	0	1,5		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urzędzenia lasów prywatnych	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	brak środków finansowych
			Powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urzędzenia lasów <b>źródło danych:</b> powiat pułtuski	95%	100%		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	brak środków finansowych



#### 4.4.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do roku 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona przyrody i krajobrazu	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie własne: Gmina Świercze	2	2	2	2	20	środki Gminy Świercze (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie własne: Gmina Świercze	10	10	12	12	120	środki Gminy Świercze	
		Objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo	Zadanie własne: Gmina Świercze		25			25	środki Gminy Świercze (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	
		Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie własne: Gmina Świercze					wg potrzeb	środki Gminy Świercze	
		Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Zadanie własne: Gmina Świercze	100	100	100	100	800	środki Gminy Świercze (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	
		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych	Zadanie własne: Gmina Świercze		100		100	300	środki Gminy Świercze (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW), POIiŚ/RPO 2014-2020	



#### 4.4.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przyrody i krajobrazu	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Pułtusk	20/rok	środki Nadleśnictwa, NFOŚiGW/WFOŚiGW	
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie monitorowane: ZDP w Pułtusk, MZDW w Warszawie	50/rok	środki krajowe, środki województwa, powiatu pułtuskiego	
		Promocja działań proekologicznych dla rolników	Zadanie monitorowane: Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Pułtusk	25/rok	środki PODR w Pułtusk	
		Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	10/rok	środki powiatu pułtuskiego	w razie potrzeby
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Pułtusk	150	środki Nadleśnictwa	
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	10/rok	środki powiatu pułtuskiego	
		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych	Zadanie monitorowane: powiat pułtuski	koszty administracyjne	środki powiatu pułtuskiego	w razie potrzeby



#### 4.5. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

Zagrożenia chemiczne i pożarowe wynikają głównie z gęstości zaludnienia, charakteru zabudowy i stopnia uprzemysłowienia. Na zagrożenia pożarowe wpływa sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych (stropy, więźba dachowa, schody i pokrycia dachów) oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne (paliwo, smary, farby, oleje, tworzywa chemiczne, tarcica, opał itp.). Zapobieganie awariom miejscowym, prowadzi się głównie poprzez ograniczenie transportu substancji niebezpiecznych, kierowanie ich oznakowanymi trasami, omijającymi centra miast, informowanie i społeczeństwa o sposobach zapobiegania zagrożeniom, o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, a także ewentualna ewakuacja.



#### 4.5.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożeń poważnymi awariami

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych	Ilość kontroli i naruszeń <b>źródło danych:</b> WIOŚ	0/0	3/0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	
			Wsparcie finansowe w 2016 r. <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	35 tys. zł	40 tys. zł		Wsparcie OSP w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	Zadanie własne: Gmina Świercze	brak środków finansowych
		Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowiska	Ilość PA na terenie gminy <b>źródło danych:</b> WIOŚ	0	0		Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Zadanie monitorowane: sprawcy awarii	
			Ilość zdarzeń komunikacyjnych z udziałem substancji niebezpiecznych <b>źródło danych:</b> KP PSP w Pułtuskie	0	0		Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	Zadanie własne: Gmina Świercze (dot. osób fizycznych) Zadanie monitorowane: RDO (zgłoszenie) i inne organy ochrony środowiska	organ ochrony środowiska podejmuje działania zapobiegawcze lub naprawcze
			Ilość akcji edukacyjnych <b>źródło danych:</b> Gmina Świercze	2/rok	2/rok		Poprawa nadzoru nad logistyką transportową w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	Zadanie monitorowane: zarządcy dróg	sprzeciw przedsiębiorców prowadzących transport
							Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie monitorowane: Policja, KP PSP, WIOŚ



#### 4.5.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Zagrożenia poważnymi awariami	Wsparcie OSP w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	Zadanie własne: Gmina Świercze	40	40	40	40	320	środki Gminy Świercze	w ramach posiadanych środków wsparcie może być większe
		Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	Zadanie własne: Gmina Świercze					wg potrzeb	środki Gminy Świercze	działanie będzie realizowane w razie potrzeby
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie własne: Gmina Świercze	1	1	1	1	8	środki Gminy Świercze	

#### 4.5.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	50	środki własne przedsiębiorstw, środki WIOŚ	działanie aktualnie jest realizowane będzie jako kontynuacja
		Kontrola zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii wraz z egzekwowaniem przez zakłady wymagań dotyczących zapobiegania poważnym awariom	Zadanie monitorowane: WIOŚ	koszty administracyjne	środki własne WIOŚ	
		Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Zadanie monitorowane: sprawcy awarii	w zależności od skali awarii	środki sprawcy awarii	w razie potrzeb
		Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	Zadanie monitorowane: RDO (zgłoszenie) i inne organy ochrony środowiska	w zależności od skali awarii	środki RDOS	
		Poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	Zadanie monitorowane: zarządcy dróg	koszt znaków	środki zarządców dróg	
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie monitorowane: Policja, KP PSP, WIOŚ	120	środki Policji, Policji, KP PSP, WIOŚ	realizacja w razie potrzeby





## 5. System realizacji programu ochrony środowiska

Instrumentami wspomagającymi realizację Programu Ochrony Środowiska są elementy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r., poz. 5). Wynikają one z obowiązków i kompetencji organów gminy. Narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość działania związane z ochroną środowiska jest Program Ochrony Środowiska. Zapisy w nim zawarte przyczyniają się do zacieśniania współpracy gminy, powiatu, województwa, instytucji i organizacji działających na jego terenie.

Wszystkie te działania przyczyniają się do większej skuteczności i efektywności wdrażania zapisów zawartych w Programie. Z tej przyczyny procedura wdrażania i realizacji Programu powinna zostać jasno i czytelnie przedstawiona, tak by instytucje i organizacje działające w szeroko pojętej ochronie środowiska miały możliwość weryfikacji realizacji zestawionych w Programie celów i zadań środowiskowych.

Kolejnym cennym narzędziem do realizacji Programu jest zdobycie źródeł finansowania. Aby zapewnić sprawne funkcjonowanie zarządzania trzeba pamiętać o zasadzie zrównoważonego rozwoju i zapewnieniu sprawnych rozwiązań organizacyjnych nie tylko związanych z ochroną środowiska. Niezbędne jest by w procesie wdrażania Programu Ochrony Środowiska wzięły udział przedsiębiorstwa i instytucje różnych profili gospodarki oraz różnych sfer życia społecznego, wynikiem, czego możliwa będzie realizacja Programu, a także zachowanie ładu gospodarczego, społecznego i ekologicznego.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska na poziomie Gminy związane jest z potrzebą oddzielenia zarządzania środowiskiem i wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania.

Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne. Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie, zarówno te własne, czyli Gminy Świercze, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwo Pułtusk, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Powiat Pułtuski, Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

W każdej fazie wdrażania programu uczestniczą mieszkańcy, którzy bezpośrednio wykorzystują produkty wynikające z realizacji postanowień programu. (np. sieć kanalizacji sanitarnej, zmodernizowana droga czy akcja ekologiczna). Warunkiem prawidłowego wdrożenia programu jest stosowanie zasad:

- współdziałania,
- wzajemnej wymiany informacji,
- otwartości i przejrzystości w stosunku do współuczestniczących w realizacji programu.

Zasadne jest ze względu na wiele obowiązków i zadań pojawiających się na każdym etapie wdrażania programu określenie możliwości rozłożenia środków i obowiązków na poszczególnych wykonawców programu.

Dzięki partnerstwie i współdziałaniu jednostek zaangażowanych w Program zostaną pozyskane środki finansowe i osiągnięte zamierzone efekty. Często duże znaczenie ma wykorzystanie doświadczeń sąsiednich jednostek administracyjnych, które wcześniej wdrażały na swoim obszarze Program. Partnerstwo w połączeniu z wymianą doświadczeń może stać się początkiem współpracy na szczeblu nie tylko lokalnym, ale także regionalnym.

Podstawową zasadą w realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska jest prawidłowe i właściwe wykonywanie zadań własnych przez poszczególne jednostki świadome własnej roli we wdrażaniu i odpowiedzialne za swoje uczestnictwo w Programie. Najważniejsza i główna odpowiedzialność za prawidłowe wdrożenia spoczywa na Wójcie, który składa Radzie Gminy raporty z wykonania Programu. Wójt Gminy współdziała z organami administracji samorządowej wojewódzkiej i powiatowej, które dysponują narzędziami wynikającym z ich kompetencji. Wojewoda dysponuje narzędziem prawnym umożliwiającym ograniczanie korzystania ze środowiska. Natomiast w dyspozycji Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań programu.

Instytucje związane z ochroną środowiska, między innymi takie jak Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny przedkładają Radzie Gminy sprawozdania roczne. Okresowo odbywają się posiedzenia komisji tematycznych, na których prezentowane są sprawozdania z działalności w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa, edukacji, inwestycji czy promocji na terenie gminy.

Ponadto Wójt współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (Inspektor Sanitarny, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska), prowadzą monitoring wód.



Tabela 8 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w Gminie Świercze

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2017-2024	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Monitoring realizacji POŚ dla Gminy Świercze poprzez wykonywanie raz na 2 lata raportów	Gmina Świercze, inne jednostki wdrażające program
		Opracowanie programu ochrony środowiska co 4 lata	Gmina Świercze
		Pozyskiwanie danych dotyczących punktowych źródeł zanieczyszczeń z informacji zawartych w pismach od innych jednostek, od przedsiębiorców lub na podstawie własnych ustaleń	Gmina Świercze, inne jednostki wdrażające program
2	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Realizacja programu ochrony środowiska oraz współpraca z instytucjami zajmującymi się szeroko pojętą ochroną środowiska	Gmina Świercze, inne jednostki wdrażające program
		Bieżące informacje na stronach www gminy o stanie środowiska w gminie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Świercze, inne jednostki wdrażające program
		Szkolenia pracowników w celu podwyższenia ich kwalifikacji zawodowych w zakresie regulacji prawnych w ochronie środowiska	Gmina Świercze
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Gmina Świercze, Wojewoda, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie mazowieckim	WIOŚ

## 6. Instrumenty i środki realizacji polityki ekologicznej na poziomie Gminy

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, z których jednym z głównych jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEIS)<sup>9</sup>. W skali Gminy strategia ta realizowana jest przez wojewódzki, powiatowy i gminny programy ochrony środowiska. Aby w pełni móc realizować zapisy tej polityki niezbędny jest zestaw narzędzi, które można podzielić na instrumenty oraz środki. Środki ochrony środowiska nie mają charakteru norm sterujących, w przeciwieństwie do instrumentów, które określają zadania, kierunki i sposoby działania w zakresie ochrony środowiska<sup>10</sup>.

### 6.1. Regulacje ogólnoprawne

Regulacje ogólnoprawne tworzą podstawy systemu zarządzania środowiskiem i można je podzielić na dwie grupy:

- ustrojowe, w tym konstytucja – określają ogólne zasady relacji pomiędzy gospodarką a środowiskiem, ustanawiają też odpowiedzialność cywilną, karną i administracyjną;
- problemowe – ustanawiają i zapewniają funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskiem; należą do nich m. in. ustawy, dyrektywy, porozumienia, traktaty i konwencje.

<sup>9</sup> Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P. 2014 nr 0, poz. 469)

<sup>10</sup> Źródło: Ochrona środowiska przyrodniczego, Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D., PWN SA, Warszawa 2008



## 6.2. Instrumenty prawno-administracyjne

Instrumenty prawno-administracyjne to ustanowione przez pracodawcę (na mocy aktów prawnych) ograniczenia w działaniu lub sposoby postępowania, mające na celu uregulowanie korzystania ze środowiska oraz zapewnienie jego ochrony, przy bezpośrednim wpływie na zachowanie podmiotów gospodarczych. Działanie tych instrumentów niesie ze sobą odpowiednie sankcje prawne.

Do instrumentów prawno-administracyjnych zalicza się m.in.:

**Zakazy i nakazy**, które często stosuje się łącznie z innymi instrumentami (pozwoleniami, standardami), w tym:

- zakazy całkowite dotyczące np. emisji związków niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia człowieka (np. dioksyn), stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska, wstępu na teren ścisłego rezerwatu przyrody,
- nakazy dotyczące np. ograniczenia produkcji ze względu na nadmierną emisję zanieczyszczeń, zamknięcia zakładu ze względu na jego uciążliwość dla ludzi i środowiska czy sporządzania oceny oddziaływania na środowisko.

**Standardy** z zakresu:

- jakości środowiska (normy imisji), czyli kryteria jakie muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko lub jego elementy na danym obszarze, np. standardy określające maksymalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie, poziomy hałas i promieniowania;
- wielkości emisji – określają, ile i jakich zanieczyszczeń można wprowadzić do środowiska z danego źródła; mogą być określone indywidualnie dla wybranego źródła zanieczyszczeń (zakładu, instalacji) lub powszechnie obowiązujące, narzucone aktem prawnym dla wybranych typów zakładów czy instalacji;
- techniki i technologii – określające rodzaj i maksymalną ilość zanieczyszczeń mogących powstać w danym procesie produkcyjnym lub urządzeniu (np. BAT);
- sposobu postępowania – dotyczą powszechnych czynności, ale trudnych do monitorowania i kontroli, tj. przewóz substancji niebezpiecznych, oszczędności energii, zachowania turystów na obszarach chronionych itp.
- produktów, określające proekologiczne parametry i cechy produktów, których użycie lub zużycie może być uciążliwe dla środowiska lub człowieka.

**Pozwolenia administracyjne** – są to decyzje administracyjne, które określają indywidualne wymagania w stosunku do konkretnego podmiotu.

- emisyjne – dotyczą wprowadzania do środowiska substancji lub energii, m. in. wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych; szczególnym rodzajem jest pozwolenie zintegrowane, w którym bierze się pod uwagę oddziaływanie na wiele elementów środowiska lub na jego całość;
- eksploatacyjno-reglamentacyjne – dotyczą użytkowania środowiska i są to koncesje na wydobywanie kopalin ze złóż, pozwolenia na wycinanie drzew i krzewów, pozwolenia wodnoprawne (w zakresie wykonywania urządzeń wodnych, poboru wód podziemnych, rolniczego wykorzystania ścieków, decyzje ustalające warunki regulacji cieków wodnych, budowy wałów przeciwpowodziowych, robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych, odprowadzania ścieków) oraz innych robót ziemnych, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Procedury administracyjne - stanowią określony sposób postępowania, wymuszający rozpoznanie i uwzględnienie problemów użytkowania i ochrony środowiska przy podejmowaniu działań wymagających decyzji administracyjnych. Do najważniejszych w polskim systemie prawnym zalicza się procedury:

- w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji opracowywanych planów i programów,
- w sprawie ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar NATURA 2000,
- zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym dotyczącym korzystania ze środowiska,
- dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku.

## 6.3. Instrumenty ekonomiczne

Pełnią rolę uzupełniającą bądź wzmacniającą działanie narzędzi prawnych i administracyjnych, jako zachęta natury ekonomicznej do przestrzegania ich wymagań. Zalicza się do nich m. in.:

**Instrumenty o charakterze danin publicznych**, a więc podatki i opłaty. Wśród opłat rozróżnia się:



- opłaty ekologiczne za emisję zanieczyszczeń do środowiska,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- opłaty za korzystanie ze środowiska, np. koncesyjne za eksploatację kopalni,
- opłaty za degradację środowiska, np. za przeznaczanie gruntów rolnych na cele nierolnicze
- opłaty usługowe – za wykonanie usługi unieszkodliwiającej zanieczyszczenia.
- opłaty za wycinanie drzew i krzewów, podatek gruntowy i leśny.

Subwencje, do których zalicza się też bezzwrotne dotacje, kredyty preferencyjne, ulgi podatkowe itp. Uprawnienia zbywalne, czyli inaczej rynki uprawnień do emisji zanieczyszczeń, np. system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS). Administracyjne kary pieniężne (kary ekologiczne) m. in. za:

- przekroczenie określonej w pozwoleniu ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, ilości pobranej wody bądź ilości, stanu lub składu ścieków,
- wycinanie drzew i krzewów bez pozwolenia,
- naruszenie warunków decyzji określającej rodzaj, miejsce oraz sposób magazynowania i składowania odpadów albo decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów,
- niszczenie zieleni podczas robót ziemnych.

Systemy depozytowe i ubezpieczenia ekologiczne:

- depozyty np. za złomowanie aut, baterii i olejów,
- ubezpieczenia ekologiczne stosowane najczęściej dla przedsiębiorstw, których działalność związana jest z wysokim ryzykiem ekologicznym.

#### 6.4. Instrumenty społeczne

Instrumenty te odnoszą się do kształtowania postaw, świadomości i wiedzy ekologicznej obywateli i podmiotów. Częściowo można je zaliczyć do środków ochrony środowiska. Dzielą się na:

**Formalne**, tj. edukacja ekologiczna (realizowana w procesie nauczania od przedszkola do studiów), dostęp do informacji o środowisku.

**Nieformalne:**

- edukacja ekologiczna np. Na podstawie informacji środków masowego przekazu, poprzez udział w różnych organizacjach i grupach),
- działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata);
- instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).

**Instrumenty dobrowolnego stosowania** - niemające mocy wiążącej wszelkiego rodzaju dobrowolne umowy, procedury i zalecenia ekologiczne, np. zalecenia w zakresie oszczędzania energii, systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwach (ISO 14001, EMAS).

## 7. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

Tabela poniżej przedstawia możliwości finansowania zadań i projektów w poszczególnych obszarach interwencji Programu ze źródeł krajowych i europejskich. Tabela ma charakter poglądowy, wskazuje główne źródła finansowania, ale nie wyklucza realizacji działań także z innych źródeł niż zostały wskazane w tabeli.

Tabela 9 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie

Źródło finansowania	OBSZARY INTERWENCJI									
	OP	KA	PEM	GW	GWŚ	ZG	GL	GO	ZP	PAP
POIŚ										
PO IR										
RPO 2014-2020										
PROW 2014-2020										
PO RYBY 2014-2020										
LIFE										
EOG										
Fundusz Szwajcarski										
JESSICA										
PEŚ										
PolSEFF2										



Źródło finansowania	OBSZARY INTERWENCJI									
	OP	KA	PEM	GW	GWŚ	ZG	GL	GO	ZP	PAP
NFOŚiGW										
WFOŚiGW										
BOŚ										
BGK										
SPP										
ARiMR										

### 7.1. Analiza zagranicznych źródeł finansowania zadań

#### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIS)<sup>11</sup>

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich. Dokument realizuje założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

W okresie 2014-2020 projekty przyczyniające się do poprawy stanu środowiska będą mogły być realizowane głównie w ramach poniższych osi priorytetowych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki (oś I)
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu (oś II)
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach (oś VI)
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego (oś VII)

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji lub zaliczki.

#### Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 (PO IR)<sup>12</sup>

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój ma na celu m. in. pobudzenie popytu przedsiębiorstw na innowacje i prace badawczo-rozwojowe. W dokumencie nie ma wprost określonych priorytetów odnoszących się do środowiska, natomiast projekty w tym zakresie będą mogły uzyskać wsparcie, jeśli spełnią wymagania PO IR i wpiszą się w innowacyjność i rozwój technologii.

Jego beneficjenci (głównie przedsiębiorstwa, jednostki naukowe i IOB) mogą realizować projekty samodzielnie lub we współpracy z sektorem nauki. Pomoc jest przekazywana w formie refundacji lub zaliczki.

#### Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW)<sup>13</sup>

Głównym celem PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Pomoc finansowa skierowana jest zwłaszcza do sektora rolnego. Nowe działanie *Rolnictwo ekologiczne* ma na celu wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb, krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolnośrodowiskowo-klimatycznych i zalesień. Ponadto wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych mogą otrzymać gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

Pomoc na realizacji projektów środowiskowych można uzyskać w ramach działań tj.:

- gospodarka wodno-ściekowa,
- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów,
- działania rolnośrodowiskowo-klimatyczne,
- rolnictwo ekologiczne,
- wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy leader, w tym realizacji celów przekrojowych w zakresie ochrony środowiska i klimatu oraz inwestycje na obszarach Natura 2000.

#### Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020)<sup>14</sup>

Program LIFE jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej dedykowanym wyłącznie projektom z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Głównymi celami są: wspieranie wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

<sup>11</sup> <https://www.pois.gov.pl/>

<sup>12</sup> <https://www.poir.gov.pl/>

<sup>13</sup> <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/PROW-2014-2020>

<sup>14</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>





W okresie 2014-2020 będzie on realizowany w podziale na dwa podprogramy:

- podprogram na rzecz środowiska, w ramach którego można realizować działania związane z ochroną środowiska i efektywnym gospodarowaniem zasobami, z przyrodą i różnorodnością biologiczną oraz zarządzaniem i informacją w zakresie środowiska;
- podprogram na rzecz klimatu – projekty dotyczące ograniczenia wpływu człowieka na klimat, dostosowania się do skutków zmian klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być przedsiębiorcy, administracja publiczna i organizacje pozarządowe.

#### **Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)<sup>15</sup>**

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego jest formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

W zakresie ochrony środowiska mogą być finansowane projekty w obszarach tj.:

- bioróżnorodność i monitoring środowiska,
- oszczędzanie energii, odnawialne źródła,
- innowacje w zakresie zielonych technologii.

Beneficjenci mogą się ubiegać o dofinansowanie projektów do 85 proc. kosztów kwalifikowanych projektu, a w niektórych przypadkach możliwe jest uzyskanie 90% lub 100% finansowania.

#### **Szwajcarsko-Polski Program Współpracy (Fundusz Szwajcarski)<sup>16</sup>**

Program umożliwia uzyskanie dofinansowania dla działań z zakresu ochrony środowiska i infrastruktury, w tym:

- odbudowy, przebudowy i rozbudowy infrastruktury środowiskowej oraz poprawy stanu środowiska (m.in. zarządzanie odpadami stałymi, systemy energii odnawialnej, poprawa wydajności energetycznej, poprawa publicznych systemów transportowych);
- bioróżnorodności i ochrony ekosystemów oraz wsparcia transgranicznych inicjatyw środowiskowych.

Beneficjentami są przede wszystkim instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe. Poziom dofinansowania jest różny i wynosi od 60% do 100% całkowitych kosztów projektu.

#### **Fundusz Powierniczy JESSICA<sup>17</sup>**

Inicjatywa Jessica dofinansowuje (poprzez pożyczki, gwarancje etc.) Fundusze Rozwoju Obszarów Miejskich tworzone przez poszczególne województwa ze środków własnych i innych partnerów publicznych i prywatnych. Projekty realizowane w ramach funduszu Jessica z założenia powinny generować dochód. Pomoc mogą otrzymać projekty uprawnione do dofinansowania w ramach działania regionalnego programu operacyjnego, z którego środki zostały wyodrębnione. Rodzaje projektów wskazanych w RPO powinny być spójne z ogólnym zakresem wsparcia w ramach Inicjatywy Jessica nakreślonym przez Europejski Bank Inwestycyjny.

W województwie mazowieckim do kluczowych obszarów priorytetowych Inicjatywy należą projekty z zakresu energii (działanie 4.3 RPO).

Wartość pożyczki może wynosić do 75% całkowitych kosztów kwalifikowanych projektu.

#### **Program dla Europy Środkowej (PEŚ)<sup>18</sup>**

Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategie niskoemisyjne, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej.

Projekty w zakresie środowiska mogą być realizowane osi:

1. Współpraca w dziedzinie innowacyjności dla podniesienia konkurencyjności.
2. Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej.
3. Współpraca w dziedzinie zasobów naturalnych i kulturowych.

Poziom dofinansowania do 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

<sup>15</sup> <https://www.eog.gov.pl/>

<sup>16</sup> <https://www.programszwajcarski.gov.pl/>

<sup>17</sup> <http://www.mae.com.pl/projekty-jessica.html>

<sup>18</sup> <https://europasrodkowa.gov.pl/interregce/>





### **Program PolSEFF2<sup>19</sup>**

PolSEFF2 jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju. Jest on wdrażany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

Wsparcie (do 100% kosztów) jest udzielane za pośrednictwem banków w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Inwestycje muszą charakteryzować się wskaźnikiem oszczędności energii minimum 30%.

Projekty kwalifikujące się do programu można podzielić na dotyczące:

- poprawy efektywności energetycznej,
- termomodernizacji budynków.

### **Program Operacyjny Pomocy Technicznej<sup>20</sup>**

Program Operacyjny Pomocy Technicznej zapewnia środki na utrzymanie i rozwój potencjału instytucji zaangażowanych w administrowanie Funduszami Europejskimi oraz na wsparcie instytucji odpowiedzialnych za realizację projektów i wsparcia miejskiego w polityce spójności.

Wsparcie będzie udzielane głównie poprzez:

- finansowanie wynagrodzeń, szkolenia pracowników, finansowanie kosztów funkcjonowania instytucji,
- skuteczny i efektywny system realizacji polityki spójności,
- potencjał beneficjentów funduszy europejskich,
- informacja i promocja funduszy europejskich.

Beneficjentami Programu Pomoc Techniczna 2014- 2020 są następujące instytucje odpowiedzialne za wdrażanie Funduszy Europejskich;

- Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju (w zakresie zadań związanych z realizacją polityki spójności),
- Centrum Projektów Europejskich (kontrolerzy I stopnia w EWT w programach transnarodowych i międzyregionalnych, jednostka odpowiedzialna za koordynację PIFE, jednostka odpowiedzialna za administrację EISP),
- Ministerstwo Finansów (w zakresie zadań związanych z realizacją polityki spójności),
- Jednostki pełniące rolę Instytucji Pośredniczących i Wdrażających dla krajowych programów operacyjnych\*,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (instytucja kluczowa w obszarze wydawania ocen oddziaływania na środowisko),
- Główny Urząd Statystyczny (instytucja kluczowa w obszarze monitorowania polityki spójności),
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (instytucja kluczowa w obszarze gospodarki wodnej i zarządzania ryzykiem przeciwpowodziowym),
- Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (instytucja kluczowa w obszarze pomocy publicznej),
- Urząd Transportu Kolejowego (instytucja kluczowa w obszarze transportu kolejowego),
- Urząd Zamówień Publicznych (instytucja kluczowa w obszarze kontroli zamówień publicznych),
- Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji (instytucja kluczowa w obszarze cyfryzacji),
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

## **7.2. Analiza krajowych źródeł finansowania zadań**

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)<sup>21</sup>**

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej; w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.

W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,

<sup>19</sup> <http://www.polseff2.org/pl/o-polseff2>

<sup>20</sup> <https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/zasady/co-mozna-zrealizowac/>

<sup>21</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/>



- międzydziedzinowe (m. in. W zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, współfinansowania projektów LIFE oraz WFOŚ, innowacyjnych technologii).

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW)<sup>22</sup>**

W ramach Funduszu można ubiegać się o pomoc dotyczącą głównie:

- gospodarki wodnej,
- ochrony wód,
- ochrony ziemi,
- ochrony atmosfery,
- ochrony przyrody,
- edukacji ekologicznej,
- zapobieganiu zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwania ich skutków.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji.

### **Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)<sup>23</sup>**

Bank, dzięki współpracy z WFOŚiGW oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, w tym inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

### **Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)<sup>24</sup>**

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje m. in. infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

### **Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP)<sup>25</sup>**

SPP umożliwia udzielanie preferencyjnych pożyczek dla samorządów gminnych i powiatowych na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych na terenach wiejskich, w tym na budowę i modernizację sieci i stacji wodociągowych, budowę i modernizację zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w energię z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł energii. Finansowanie do 100% wartości zadania inwestycyjnego brutto.

### **Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa<sup>26</sup>**

W ramach dopłat bezpośrednich przewidziane są tzw. płatności „zielone” uzależnione od spełnienia wymagań w zakresie dywersyfikacji upraw, utrzymania trwałych użytków zielonych oraz przeznaczenia części powierzchni na cele proekologiczne.

## **8. Monitoring realizacji programu**

Cenna jest stała kontrola i bieżący nadzór procesu wdrażania aktualizacji programu, zapoznawania się z okresowymi raportami nt. wykonania zadań i uzyskanych efektów ekologicznych. Ponadto ważnym jest uzyskanie porozumienia i płaszczyzny współpracy pomiędzy instytucjami i mieszkańcami na drodze do osiągnięcia celów Programu. Przedstawiciele różnych grup zawodowych, instytucji i społeczeństwa zaangażowanych w realizację Programu będą mieli różne poglądy nt. realizacji celów Programu i konkretnych przedsięwzięć. Istnieje, zatem potrzeba stworzenia obiektywnych warunków uzgadniania współpracy w realizacji zadań programu i udziału we wdrażaniu Programu. Wypracowane wspólnej strategii działania i procedur w realizacji programu przyczynia się do wzajemnej zgodnej, z obustronnymi korzyściami współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Dzięki tym działaniom etap planowania i zarządzania programem staje się jasny i zrozumiały na tyle, że pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji.

Wskaźniki realizacji Programu zostały wskazane w rozdziale 4, przy harmonogramach rzeczowo – finansowych.

<sup>22</sup> <http://www.wfosigw.pl/>

<sup>23</sup> <https://www.bosbank.pl/>

<sup>24</sup> <https://www.bgk.pl/samorzady/kredyty-inwestycyjne/kredyt-na-finansowanie-projektow-unijnych/>

<sup>25</sup> <http://www.efrwp.pl/samorzady/samorzadowy-program-pozyczkowy/o-programie>

<sup>26</sup> <http://www.arimr.gov.pl/#>



## 9. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świercze na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017, poz. 519 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Gminie. Poprzedni dokument opracowany został w 2005 r. i obowiązywał w perspektywie do 2011 r.

Przesłanką do opracowania Programu są zmiany, jakie zaszły w środowisku, które powodują, iż poprzedni dokument stał się niezgodny ze stanem faktycznym. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2013 z obecnym, według informacji z 2016 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2014 oraz 2015 roku).

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383 z późn. zm).

Przedmiotowe opracowanie dla Gminy Świercze zawiera takie elementy jak:

- **WSTĘP**  
Rozdział zawiera podstawę prawną i cel przygotowania gminnego programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu.
- **INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE**  
Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym gminy oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych gminy. Konieczne jest wskazanie uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych wyższego szczebla (krajowych, wojewódzkich, powiatowych),
- **OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA**  
W rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska.
- **OBSZARY INTERWENCJI** uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe dla wszystkich dziedzin) takie jak adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring.
- **CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE**  
Określenie dla każdego z komponentów celu długoterminowego i celów krótkoterminowych wraz z miarami ich realizacji.
- **PLAN OPERACYJNY**  
Plan operacyjny zawiera przedsięwzięcia wytypowane na podstawie zdefiniowanych wcześniej celów ekologicznych oraz na podstawie obowiązujących dokumentów strategicznych kraju, województwa, powiatu i gminy. Zdefiniowane zadania uwzględniają:
  - przedsięwzięcia wynikające z programów wojewódzkich (program ochrony powietrza i program ochrony przed hałasem itp.), obowiązki wynikające z przepisów prawnych,
  - cele długoterminowe oraz cele krótkoterminowe wraz z działaniami /przedsięwzięciami oraz terminem ich realizacji, jednostką odpowiedzialną /realizującą, kosztami i źródłami finansowania.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2016 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie pt.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2016”.

Na podstawie danych ze stacji monitoringu jakości powietrza działających w 2016 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa mazowieckiego, wystąpiły przekroczenia:

- dopuszczalnej częstości przekraczania 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (powyżej 35 dni w roku ze stężeniami średniodobowymi > 50 µg/m<sup>3</sup>) na wszystkich stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w strefie mazowieckiej oprócz stacji w Granicy (KPN) – 26dni.
- dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu docelowego ozonu (powyżej 25 dni w roku ze stężeniami 8-godzinnymi > 120 µg/m<sup>3</sup>) na 1 stanowisku pomiarowym – na stacji w Otwocku.

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów automatycznych na stacji zlokalizowanej poza Gminą Świercze. Klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku. W roku 2016 pomiary pyłu PM10 w Mławie, Ostrołęce i Legionowie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24-godzin. Liczba dni z tak wysokim stężeniem 24-godzinnym wynosiła 64 dni dla Mławy, 39 dni dla Ostrołęki i 66 dni dla Legionowa.



Srebra mazowiecka, w której zlokalizowana jest Gmina Świercze otrzymała klasę C dla pyłu PM<sub>10</sub>. Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM<sub>10</sub> wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego).

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy głównie dwutlenku węgla, pyłów, tlenu węgla oraz tlenków azotu. Nie można pominąć również pozostałych zanieczyszczeń pomimo znacznie mniejszej ilości w Mg/rok, dlatego że są to substancje rakotwórcze w szczególności związek benzenu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Ograniczając emisję pyłów i gazów do powietrza należy w większym stopniu wykorzystywać odnawialne źródła energii. Gmina Świercze położona jest na obszarze rejonu północno-wschodniego, gdzie średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1550-1650 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że Gmina dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w Gminie powinno być instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

W 2015 roku zawieszono postępowanie administracyjne w sprawie budowy elektrowni słonecznej o łącznej mocy 1MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą (m.in. zespół paneli fotowoltaicznych w ilości do 4000 szt.) zlokalizowanej w obrębie Bruliny, na terenie gminy Świercze.

Również w 2015 r. zawieszono 3 postępowania w sprawie budowy farm wiatrowych na terenie gminy Świercze do czasu dostarczenia przez inwestorów raportów oddziaływania na środowisko, w tym: w obrębie Świeszewo, Klukowo, Wyrzyki.

Zaraz po ochronie powietrza i klimatu najważniejszym komponentem środowiska podlegającym ochronie jest klimat akustyczny wzdłuż większych szlaków komunikacyjnych oraz zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej. W celu ograniczenia hałasu komunikacyjnego Gmina Świercze oraz Zarząd Dróg Powiatowych (Powiat Pułtuski), wojewódzkich (MZDW w Warszawie) w latach 2013-2016 przeprowadzili remonty kapitalne i modernizację dróg publicznych na 11 odcinkach.

W latach 2009-2016 WIOŚ w Warszawie nie kontrolował zakładów na terenie gminy Świercze pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola.

Na terenie gminy Świercze nie prowadzono badań monitoringowych dla pól elektromagnetycznych. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Jedynie w 2011 r. oraz w 2014 r. badania takie prowadzono na terenie powiatu pułtuskiego: w Pułtusku oraz w miejscowości Zambski Kościelne. Jak wynika z badań, nie wykazały one przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych. Poziom pól nie przekraczał 0,2 V/m (przy 7,0 V/m wartości dopuszczalnej).

Kolejnymi elementami środowiska naturalnego narażonymi na oddziaływania antropogeniczne są wody powierzchniowe i podziemne. Gmina Świercze znajduje się w dorzeczu Narwi – prawobrzeżnego dopływu Wisły. Zachodnia i południowa część gminy odwadniana jest przez lewobrzeżne dopływy Wkry, wśród których największym jest rzeka Turka. Przy sporządzaniu oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykorzystano wyniki badań z „Programu monitoringu środowiska dla województwa mazowieckiego na lata 2013-2015”, będącym częścią programu przygotowanego na lata 2010-2015”. Najbliższe punktu pomiaru znajdują się w Pułtusku na rzece Narwi i w Radzicach na rzece Niestępówce (stan zły).

W listopadzie 2015 w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego ukazało się nowe rozporządzenie Dyrektora RZGW w Warszawie Nr 22/2015 z dnia 28.10.2015r. zwiększające obszar OSN. W gminie Świercze włączone dodatkowo 2 obręby geodezyjne.

Przy długotrwałych intensywnych opadach, gwałtownych wiosennych roztopach oraz pętrzeniu się kry lodowej na rzekach i potokach mogą wystąpić gwałtowne przybory wód. Na terenie Gminy Świercze nie wyznaczono terenów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodziowego. Jedynym ewentualnym zagrożeniem o charakterze lokalnego podtopienia może być rzeka Turka w stosunku do ogródków działkowych i parku w Brulinach i pojedynczych zabudowań w Klukówku.

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie gminy Świercze administrowane są przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Ciechanów, w tym wody na długości 22,572 km. W latach 2013-2016 r. WZMiUW w Warszawie na rzekach Kolnica, Turka, Tatarka prowadził prace związane z utrzymaniem i ochroną przeciwpowodziową.

Jak wspomniano wyżej, ważnym elementem podlegającym ochronie są również wody podziemne występujące na terenie gminy. Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę mają czwartorzędowe poziomy wodonośne. Większość obszaru gminy posiada korzystne warunki zaopatrzenia w wodę. Z pojedynczego otworu można uzyskać wydajność w granicach 40 – 100 m<sup>3</sup>/h. Obszar gminy Świercze znajduje się w zasięgu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 49. W latach 2010-2015 na terenie gminy zlokalizowany był jeden otwór





obserwacyjny nr 2543 w miejscowości Klukówek, objęty monitoringiem operacyjnym. Na podstawie badań w tym punkcie pomiarowym wody JCWPd nr 49 zaliczono do wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasa jakości II).

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne w dużej mierze zależy od zaopatrzenia mieszkańców w sieć wodociągowo – kanalizacyjną. Źródłem zaopatrzenia ludności w wodę są gminne głębinowe ujęcia wody, z których jakość wody poddawana jest systematycznym kontrolom: „Świercze”, „Klukówek”, „Gzy”. Wg danych gminy w 2016 roku z sieci wodociągowej o łącznej długości 154,33 km korzystało 95,7% mieszkańców gminy. Na koniec roku 2016 do sieci wodociągowej podłączonych było 4 500 osób a średnie zużycie wody na mieszkańca wyniosło 40,3m<sup>3</sup>.

Przeważająca ilość ścieków bytowo-gospodarczych powstająca na terenie gminy Świercze jest gromadzona w zbiornikach bezodpływowych, skąd wywożona jest wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków w Ostrzeniewie. Gminna oczyszczalnia ścieków w Ostrzeniewie do obsługi RLM = 6000 o średniej przepustowości dobowej 450m<sup>3</sup> została oddana do użytku w 2012 r.

Program ochrony środowiska to również dokument zawierający ocenę racjonalnego korzystanie z zasobów naturalnych na terenie Gminy Świercze. Obecnie prowadzona jest jedynie eksploatacja piasku różnoziarnistego w Świeszewku. Kopalnią są głównie czwartorzędowe piaski różnoziarniste ze żwirem i domieszką otoczków, wykorzystywane dla potrzeb budownictwa indywidualnego i drogownictwa. Część dawnych wyrobisk poeksploatacyjnych została samoistnie porośnięta krzewami i zalesiona, na części została przeprowadzona rekultywacja w kierunku rolnym. Na obszarze gminy są trzy rejonu prognostyczne dla kruszywa naturalnego (Świerkowo, Świeszewko i Wyrzyki) oraz jedno dla iłów w rejonie wsi Godacze. Iły przydatne dla wyrobów ceramiki budowlanej występują prawdopodobnie jako większe soczewki wśród występujących na terenie gminy dużej ilości mułków zastoiskowych. Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywacje należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności.

Większość gleb na terenie gminy wytworzona jest z glin zwałowych moreny dennej w różnym stopniu spiaszczonych. Gleby wytworzone z piasków całkowitych stanowią około 25%. Typologia gleb jest mało zróżnicowana, przeważają gleby brunatne wylugowane i gleby bielcowe. Miejscowo w dnach dolin występują czarne ziemie zdegradowane.

W okresie obowiązywania Programu ochrony środowiska dla Gminy Świercze z 2005 r., dokonano znacznych zmian w przepisach dotyczących gospodarowania odpadami. Od 01 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminie odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rada Gminy Świercze uchwaliła akt prawa miejscowego regulujący zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zarówno zamieszkałe i niezamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów. Podmiotem odbierającym (a tym samym wykonawcą usługi) jest wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwo. Wykonawca realizuje zamówienie publiczne na rzecz gminy stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Regulamin określa rodzaje odbieranych odpadów, maksymalne ilości odpadów odbieranych, rodzaje pojemników na nieruchomościach oraz częstotliwości odbieranych frakcji. W oparciu o ww. zapisy sporządzono Harmonogram Odbioru Odpadów Komunalnych precyzujący terminy odbioru poszczególnych odpadów z nieruchomości.

W styczniu 2017 r. Minister Środowiska podpisał Rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów, w związku z tym od 01.02.2017 r. nastąpiła zmiana metody segregacji odpadów w gminie. Selektywna zbiórka polega na gromadzeniu w oddzielnych pojemnikach lub workach poszczególnych rodzajów odpadów z podziałem na 4 grupy:

- makulatura – worek w kolorze niebieskim,
- plastik i metal – worek w kolorze żółtym,
- szkło – kosz z zieloną naklejką z napisem SZKŁO,
- odpady zmieszane (pozostałe) – pojemniki lub worki.

Zgodnie z podziałem określonym w WPGO Gmina Świercze należy do Regionu Zachodniego (ciechanowsko-płockiego). Na terenie regionu istnieją 3 regionalne instalacje mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, 2 składowiska, 4 instalacje zastępcze oraz 1 kompostownia. Odpady wielkogabarytowe są odbierane w czasie zbiórki objazdowej, zgodnie z harmonogramem. Dodatkowo w/w odpady mieszkańcy mogą dostarczać do punktu selektywnej zbiórki, PSZOK przy Urzędzie Gminy Świercze ul. Pułtуска 47.

Gmina Świercze stworzyła zasady dotyczące finansowania działań podejmowanych przez prywatnych właścicieli budynków w zakresie usuwania materiałów azbestowych, co zwiększa stopień ich usunięcia. Praktycznie co roku



Gmina pozyskuje fundusze na demontaż i unieszkodliwienie wyrobów azbestowych z WFOŚiGW w Warszawie. W latach 2012-2016 usunięto blisko 212 Mg odpadów zawierających azbest z terenu gminy Świercze.

Jako jeden z ostatnich elementów środowiska naturalnego opisano w Programie zasoby przyrodniczo-krajobrazowe oraz lasy i tereny leśne. Spośród form ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016 r., poz. 2134) do chwili obecnej na terenie gminy Świercze utworzono użytek ekologiczny nr 428 oraz 7 pomników przyrody.

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy Świercze – wg stanu na dzień: 31.12.2016 r. - wynosi: 502,6 ha (gruntów leśnych, związanych z gospodarką leśną ogółem 817 ha), co stanowi około 8,7% powierzchni gminy (w powiecie pułuskim – 18,8%). Lasy państwowe stanowią ok. 309,17 ha, w tym: 308,35 ha – w administracji Lasów Państwowych (Nadleśnictwo Pułtusk).

Priorytetem podstawowym gospodarki leśnej, niezmiennym dla lasów w powiecie, jest utrzymanie ciągłości i trwałości lasu oraz wdrażanie wielofunkcyjnego modelu gospodarki leśnej. Koszty, które należy ponieść na zapewnienie realizacji tego priorytetu, będą różne, a zależeć będą w głównej mierze od uwarunkowań przyrodniczych, aktualnego stanu lasu oraz prognozowania i ograniczania skutków zagrożenia.

Kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko to cenne i długoterminowe zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i nieustająco. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców Gminy Świercze w sferze konsumpcji, a także ochrony powietrza, gospodarki wodnej oraz postępowania z odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych do rzek i potoków, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko.

Po analizie stanu aktualnego dla każdej dziedziny środowiskowej przeprowadzono analizę SWOT i stworzono harmonogramy realizacji zadań własnych – gminnych i zadań monitorowanych – czyli realizowanych przez inne instytucje administrujące uzbrojeniem terenu oraz przedsiębiorców i inne osoby prawne. Przeprowadzenie analizy SWOT pomoże w skupieniu się na obszarach środowiska, w których Gmina posiada mocne strony oraz w których istnieją największe szanse na poprawę.

Dla każdego kierunku działań utworzony został harmonogram realizacji zadań. Zawiera on wykaz zadań własnych - gminnych, czyli finansowanych w większości ze środków własnych i monitorowanych, czyli takie, które realizowane są na terenie gminy, ale nie ma na nie wpływu. Zadania te będą realizowane często bez zaangażowania środków finansowych gminy przez jednostki samorządowe, przedsiębiorstwa działające na obszarze gminy czy mieszkańców.

Harmonogram określa terminy i jednostki odpowiedzialne za realizację zadań, planowane efekty ekologiczne oraz planowane szacunkowe koszty przedsięwzięć a także jednostki pełniące funkcję partnerujących w realizacji tych zadań. Harmonogramy pomagają w realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych Gminy.

Na podstawie budżetów gminy z ostatnich lat, budżetu na rok 2017, WPF i szacunkowych kosztów zaproponowanych zadań nakreślono ogólną sytuację finansową Gminy, przeprowadzono prognozę budżetową oraz przeanalizowano możliwości w zakresie realizacji najważniejszych zadań. Analiza ta pokazuje jak duże powinno być zaangażowanie środków finansowych pochodzących z zewnątrz na realizację zaplanowanych działań.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska na poziomie Gminy związane jest z potrzebą oddzielenia zarządzania środowiskiem i wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania.

Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne. Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie, zarówno te własne, czyli Gminy Świercze, jak i monitorowane.

Wypracowane wspólnej strategii działania i procedur w realizacji programu przyczynia się do wzajemnej zgodnej, z obustronnymi korzyściami współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Dzięki tym działaniom etap planowania i zarządzania „Programem...” staje się jasny i zrozumiały na tyle, że pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazuje się Referat Infrastruktury Rolnictwa i Ochrony Środowiska w Urzędzie Gminy Świercze.





**Wykaz użytych skrótów:**

- ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- B(a)P – benzo(a)piren
- BDO – Baza Danych o Produktach, Opakowaniach i Gospodarce Odpadami
- BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
- CAFE – Dyrektywa uwzględniająca Jakość Powietrza
- ECONET – Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej
- EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu
- EOG – Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- ETS – Europejski System Handlu Emisjami
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GIS – System Zielonych Inwestycji
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego
- KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
- KPdC – Korytarz Południowo-Centralny
- KPGO 2022 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022
- KPOŚK – IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza
- KPZK-2030 – Plan działań służący Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku dla pory dziennej, wieczornej i nocnej
- LN - długookresowy średni poziomu dźwięku wyznaczonego podczas wszystkich pór nocy
- LIFE – Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu
- LZO – Lotne Związki Organiczne
- MI – Powierzchnie Monitoringu Intensywnego
- MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- MZDW – Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- NPRGN – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- NSEE – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej
- NSGW 2030 – Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)
- NVZ – Strefy wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu
- ONW – Obszary Rolnicze o niekorzystnych warunkach gospodarowania
- OSO – Obszary Specjalnej Ochrony
- OSN – Obszary szczególnie narażone na związki azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- PCB – Odpady zawierające polichlorowane bifenyle
- PEP 2030 – Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
- PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
- PGO – Plan Gospodarki Odpadami
- PGW – Plan Gospodarowania Wodami
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- PJB – Państwowe Jednostki Budżetowe
- PM<sub>2,5</sub> ; PM<sub>10</sub> – Pył Zawieszony
- POKA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- POLiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- POP – Program ochrony powietrza
- POŚPH – Projekt Ochrony Środowiska Przed Hałasem
- PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich



- KP PSP – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
- PWP 2030 – Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)
- PWŚK – Program wodno-środowiskowy kraju
- RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna
- RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
- RPO 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020
- RSO – Regionalny System Ostrzegania
- RW – Region Wodny
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- RZZO – Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów
- Sieć TEN-T – Rozwój Sieci Drogowej
- SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku. 2020 z perspektywą do roku 2030
- SPO – Innowacyjna Gospodarka
- SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
- ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego
- ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
- WZMiUW – Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
- UE ETS – Dyrektywa Zakładająca Redukcję Gazów Ciepłarnianych
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WISL – Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- WSO – Wojewódzki System Odpadowy
- WWA – Zanieczyszczenia Wielopierścieniowymi Węglowodorami Aromatycznymi
- WWRPP – Wskaźnik Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej
- „park and ride” – polityka parkingowa
- ZDR – Zakłady o Dużym Ryzyku
- ZZR – Zakłady o Zwiększonym Ryzyku