

# Gmina Międzyrzecz



## **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIĘDZYRZECZ NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

**Międzyrzecz, 2016 rok**



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY MIĘDZYRZECZ  
NA LATA 2016-2020  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

**ZAMAWIAJĄCY:**



**Gmina Międzyrzecz**  
Rynek 1  
66-300 Międzyrzecz

**WYKONAWCA:**



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



## Spis treści

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>9</b>
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	9
1.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA.....	9
<b>2. STRESZCZENIE</b> .....	<b>10</b>
2.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU.....	14
2.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”.....	14
2.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku .....	15
2.1.3. Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 .....	16
2.1.4. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019.....	18
2.1.5. Plan gospodarki dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku ...	19
2.1.6. Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020.....	21
2.1.7. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzyrzeckiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021.....	21
2.2. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIĘDZYRZECZ .....	23
<b>3. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU</b> .....	<b>23</b>
3.1. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	26
3.1.1. Komunikacja .....	26
3.1.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę .....	27
3.1.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych.....	29
3.1.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło .....	31
3.1.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną.....	33
3.1.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy .....	33
<b>4. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>33</b>
4.1. OCHRONA PRZYRODY.....	33
4.2. OBSZARY NATURA 2000 .....	36
4.3. TERENY ZIELENI.....	39
4.4. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN I ZWIERZĄT .....	39
4.5. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW .....	40
4.6. TERENY TURYSTYCZNE .....	40
4.7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI .....	42
4.8. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI .....	43
4.9. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	45
4.10. OCHRONA WÓD .....	49
4.10.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych .....	58
4.10.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi .....	58
4.10.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom .....	59
4.11. OCHRONA PRZED HAŁASEM .....	61
4.12. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	63
4.13. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII .....	64
4.14. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI .....	70
4.14.1. Systemy gospodarki odpadami.....	70
4.14.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów .....	71
4.14.3. Odpady azbestowe .....	73
4.15. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM .....	74
4.16. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU .....	74
4.17. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA.....	79
4.17.1. Decydenci.....	80
4.17.1. Nauczyciele .....	80
4.17.2. Dzieci i młodzież.....	80
4.17.3. Dorośli mieszkańcy.....	82
4.17.4. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy.....	83
<b>5. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA</b> .....	<b>84</b>
<b>6. IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH</b> .....	<b>96</b>
<b>7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI</b> .....	<b>103</b>
<b>8. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA</b> 128	

<b>9. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI .....</b>	<b>128</b>
<b>10. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>129</b>

#### Spis tabel

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w gminie Międzyrzecz.....	25
Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Międzyrzecz w latach 20010-2014 .....	25
Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Międzyrzecz (dane z dnia 31.11.2015 r.) .....	26
Tabela 4 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Międzyrzecz.....	27
Tabela 5 Infrastruktura wodociągowa w gminie Międzyrzecz w latach 2010 i 2014 .....	28
Tabela 6 Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Międzyrzecz w latach 20010 i 2014 .....	29
Tabela 7 Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Międzyrzecz.....	29
Tabela 8 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Św. Wojciech.....	30
Tabela 9 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Kęszycza Leśna.....	30
Tabela 10 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Kalsko .....	31
Tabela 11 Wykaz kotłowni na terenie gminy Międzyrzecz.....	32
Tabela 12 Odbiorcy i zużycie energii w latach 2010 i 2014 .....	33
Tabela 13 Zaopatrzenie mieszkańców gminy w gaz .....	33
Tabela 14 Powierzchnia odnowień lasu na terenie gminy Międzyrzecz w latach 2010-2015 .....	40
Tabela 15 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Międzyrzecz.....	43
Tabela 16 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie gminy Międzyrzecz .....	44
Tabela 17 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu międzyrzeckiego w latach 2010 i 2014 r. ....	45
Tabela 18 Klasa strefy lubuskiej w 2014 roku – kryteria dla ochrony zdrowia .....	47
Tabela 19 Klasa strefy lubuskiej w 2014 roku – kryteria dla ochrony roślin.....	47
Tabela 20 Opis JCWPd na terenie gminy Międzyrzecz.....	50
Tabela 21 Wyniki monitoringu wód podziemnych w 2012 roku .....	51
Tabela 22 Wykaz cieków przepływających przez gminę Międzyrzecz .....	51
Tabela 23 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Międzyrzecz.....	53
Tabela 24 Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie gminy Międzyrzecz w 2014 r. ....	55
Tabela 25 Wykaz jezior na terenie gminy Międzyrzecz .....	56
Tabela 26 Jednolite części wód jeziornych na terenie gminy Międzyrzecz .....	56
Tabela 27 Wyniki badań stanu ekologicznego i chemicznego wód jezior na terenie gminy Międzyrzecz w 2014 r. ....	57
Tabela 28 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Międzyrzecz na tle powiatu międzyrzeckiego .....	58
Tabela 29 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Międzyrzecz na tle powiatu .....	58
Tabela 30 Wykaz budowli piętrzących na ciekach w gminie Międzyrzecz.....	59
Tabela 31 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat międzyrzecki w 2010 r. – Generalny pomiar ruchu .....	61
Tabela 32 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego w Międzyrzeczu w 2012 r. ....	62
Tabela 33 Zmierzone wartości poziomu dźwięku $L_{AeqD}$ oraz $L_{AeqN}$ przy drodze S3.....	63
Tabela 34 Wykaz małych elektrowni wodnych (MEW) na terenie gminy Międzyrzecz.....	69
Tabela 35 Charakterystyka instalacji znajdujących się na terenie gminy Międzyrzecz.....	71
Tabela 36 Składowisko odpadów komunalnych w Bukowcu .....	71
Tabela 37 Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Międzyrzecz .....	72
Tabela 38 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Międzyrzecz .....	74
Tabela 39 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2011-2015 .....	74
Tabela 40 Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2012-2015 z perspektywa na lata 2016-2019.....	88
Tabela 41 Obszar interwencji: Powietrze .....	96
Tabela 42 Obszar interwencji: klimat akustyczny .....	96
Tabela 43 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne .....	97
Tabela 44 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód .....	97
Tabela 45 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa .....	98
Tabela 46 Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	98
Tabela 47 Obszar interwencji: gleby.....	98
Tabela 48 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	99
Tabela 49 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze.....	99
Tabela 50 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	99
Tabela 51 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców .....	100
Tabela 52 Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	106
Tabela 53 Harmonogram działań na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 .....	118

**Spis rysunków**

Rysunek 1 Położenie gminy Międzyrzecz .....	23
Rysunek 2 Mapa Gminy Międzyrzecz .....	24
Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Międzyrzecz w latach 2010-2014 .....	25
Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Międzyrzecz .....	34
Rysunek 5 Obszary Natura 2000 na tle gminy Międzyrzecz .....	38
Rysunek 6 Położenie gminy Międzyrzecz względem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska .....	49
Rysunek 7 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd nr 59) .....	50
Rysunek 8 Jednolite części wód powierzchniowych wydzielonych na terenie gminy Międzyrzecz .....	53
Rysunek 9 Prędkości średnie 10-minutowe (m/s) na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szerokości 0-1 .....	65
Rysunek 10 Średnie roczne usłonecznienie w Polsce (w godzinach) .....	68

**WYKAZ SKRUTÓW:**

*b.d.* - brak danych

*BEiŚ* - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

*DSRK* - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju

*dB* – decybele

*DW* – droga wojewódzka

*DK* – droga krajowa

*Dz.U.* – dziennik ustaw

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

*GDDKiA* – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

*JCWP* – jednolite części wód

*JCWPd* – jednolite części wód podziemnych

*JST* – jednostka samorządu terytorialnego

*KOBiZE* - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

*KPPSP* – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

*KZGW* – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

*KPOŚK* - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

*MŚ* – Ministerstwo Środowiska

*NFOŚiGW* – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

*OSN* - obszary szczególnie narażone,

*ODR* – Ośrodek Doradztwa Rolniczego,

*OSCh-R w Poznaniu* – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

*OZE* – odnawialne źródła energii

*OUG*- Okręgowy Urząd Górniczy

*OECD* – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

*PGW* - Plan gospodarowania wodami

*PSD* – poniżej stanu dobrego

*PPD* – poniżej potencjału dobrego

*POŚ* – program ochrony środowiska

*PSZOK* - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

*PSSE* – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

*PZD* – Powiatowy Zarząd dróg

*RDW* - Ramowa Dyrektywa Wodna

*RDOŚ* – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

*RZGW* – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

*UE* – Unia Europejska

*LZMiUW* - Lubuski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

*WFOŚiGW* – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

*WIOŚ* – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

*ZDW* – Zarząd Dróg Wojewódzkich



## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.), która zobowiązuje gminy (w tym wypadku Burmistrza Gminy Międzyrzecz) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W związku z ustawą z dnia 21 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101) politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1649).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (Radę Miejską Międzyrzecza).

W tym przypadku jest to już trzeci dokument. Poprzedni przyjęty został uchwałą Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXI-160-12 z dnia 27.06.2012 r. z sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla gminy Międzyrzecz.

### 1.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

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

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

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

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

Program ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

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

## 2. Streszczenie

1. Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.).
2. W tym przypadku jest to już trzeci dokument. Poprzedni przyjęty został uchwałą Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXI-160-12 z dnia 27.06.2012 r. z sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla gminy Międzyrzecz.
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy.
4. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.
5. Program zawiera krótką charakterystykę Gminy, jej położenie, demografię, użytkowanie gruntów.
6. Opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz.
7. Według dostępnych danych obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 140,5 km. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 2569 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 99,6% mieszkańców gminy tj. ok. 24 252 osoby.
8. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy 150,7 km oraz 57,5 km sieci tłocznej. Liczba przyłączy do budynków wynosi 1938 sztuk. Gmina skanalizowana jest w 97%. Z infrastruktury korzystają mieszkańcy następujących miejscowości: Międzyrzecz, Żółwin, Kuligowo, Jagielnik, Św. Wojciech, Międzyrzecz-Wybudowanie, Wojciechówek, Kuźnik, Skoki, Bobowicko, Bukowiec, Kalsko, Kęszycza Leśna, Pniewo, Wysoka, Kaława, Szumiąca, Gorzyca, Kursko, Pieski, Zamostowo. Łącznie do sieci kanalizacyjnej podłączone są 23 522 osoby. Ścieki z terenu gminy Międzyrzecz trafiają do trzech oczyszczalni ścieków administrowanych przez MPWiK sp. z o.o., zlokalizowanych w m.: Św. Wojciech, Kęszycza Leśna i Kalsko. Aglomeracja Międzyrzecz – RLM 28 135, utworzona na podstawie Rozporządzenia Nr 18/2005 Wojewody Lubuskiego z dnia 01.08.2005 r. Z systemu kanalizacji korzysta łącznie 23 623 mieszkańców, natomiast przez tabor asenizacyjny obsługiwanych jest 714, z przydomowych oczyszczalni ścieków korzysta 17 mieszkańców. Aglomerację obsługują dwie oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne w m. Św. Wojciech i Kęszyczy Leśnej.
9. System ciepłowniczy miasta eksploatowany jest przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Zaopatrzenie w ciepło w systemie scentralizowanym oparte jest głównie na Ciepłowni Miejskiej oraz Ciepłowni „Obrzyca”. Długość sieci ciepłowniczej wynosi 14,89 km, natomiast wytwarzane ciepło trafia do 232 odbiorców.
10. W 2014 r. w Międzyrzeczu było 6871 odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 13 953 MWh. Od 2010 r. liczba odbiorców minimalnie się zmniejszyła, natomiast zużycie energii spadło o ok. 8,8%).
11. Gaz sieciowy dostarczany był do 1561 gospodarstw domowych. Zaledwie 14% podłączonych do sieci gazowej to odbiorcy ogrzewający mieszkania gazem. Nadal najbardziej powszechnym sposobem ogrzewania są piece węglowe. Gaz dostarczany jest dla celów komunalno-bytowych i ogrzewania mieszkań w budownictwie jednorodzinnym oraz na potrzeby drobnego przemysłu i usług. W 2014 r. zużycie gazu wyniosło 1961 tys. m<sup>3</sup> gazu, z tego ok. 17% na cele grzewcze.
12. Na terenie gminy Międzyrzecz znajduje się 10 753,23 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 34,2% powierzchni gminy. W system obszarów i obiektów chronionych wchodzi: Rezerwat przyrody Nietoperek, Pszczewski Park Krajobrazowy, Obszary Chronionego Krajobrazu: Dolina Jeziornej Strugi, Dolina Obry, Rynna Paklicy i Ołoboku, Rynny Obrzycko-Obrzańskie; Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego; Obszary Natura 2000: PLH080001 Dolina Leniwej Obry, PLH080003 Nietoperek, PLB080005 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry (ob. ptasi); PLH080002 Rynna Jezior Obrzańskich 18 użytków ekologicznych; 36 pomników przyrody.
13. Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi ponad 16,4 tys. ha. Lesistość gminy wynosi 52,2%, co jest niewątpliwym atutem. Na terenie gminy w granicach nadleśnictwa Międzyrzecz znajdują się lasy ochronne powołane Decyzjami Ministerstwa Środowiska (Nr BA-Ipł-3/1446/2000 z dnia 10.11.2000 r. oraz Nr DL-Ipn-0233-10/1074/09 z dnia 14.05.2009 r.). Lasy zakwalifikowane zostały do kategorii lasów ochronnych stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody, glebochronne, wodochronne, lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa. Ich powierzchnia wynosi 3825 ha. Lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa Trzciel powołane zostały Zarządzeniem Nr 92 Ministra Ochrony Środowiska Za-

- sobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 30.06.1997 r. Lasy zakwalifikowane zostały jako wodochronne (powierzchnia na terenie gminy: 363,96 ha).
14. Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 40% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych.
  15. Gmina Międzyrzecz jest zasobna w złoża kopalin. Na terenie gminy występują udokumentowane złoża kruszywa naturalnego oraz kredy jeziornej. Według danych na koniec 2014 r. złoża surowców naturalnych szacowano łącznie na 24207,13 tys. ton. Obecnie na terenie gminy prowadzi się eksploatacji kopalin na podstawie koncesji wydanych przez Starostę i Marszałka – łącznie 10 koncesji.
  16. Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz z działalnością małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. W roku 2014 w strefie lubuskiej, do której należy gmina Międzyrzecz, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. Przekroczony został również poziom celu długoterminowego określony dla ozonu.
  17. W przebadanym punkcie stwierdzono wody zadowalającej jakości (klasa III). W m. Szumiąca przekroczona została wartość wskaźnika tlenu rozpuszczonego.
  18. W przebadanym punkcie Szumiąca w 2012 r. stwierdzono wody podziemne zadowalającej jakości (klasa III). Przekroczona została wartość wskaźnika tlenu rozpuszczonego.
  19. Ostatnie wyniki monitoringu wód powierzchniowych w 2014 r. obejmował następujące JCWP: *Obra od jez. Rybojadło do Paklicy, Obra od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew, Paklica*. Stan JCW oceniono jako zły.
  20. W badanym JCW jeziornych (PLLW10378 Głębokie) stwierdzono dobry stan ekologiczny. Na wynik przyczynił się bardzo dobry stan/potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny i II klasa specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych.
  21. Na obszarze gminy Międzyrzecz zakwalifikowano w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym rzekę Obrę. Dla terenu gminy sporządzone zostały mapy zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego. Według danych LZMiUW, odbudowy lub modernizacji melioracji wodnych wymaga 1109 ha gruntów ornych oraz 844 ha użytków zielonych na terenie gminy.
  22. W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego WIOŚ w roku 2012 przeprowadził pomiary na terenie miasta Międzyrzecz w dwóch punktach: przy ul. Waszkiewicza 55 (droga gminna) i ul. Poznańskiej 38 (droga wojewódzka nr 137). Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego przy ul. Poznańskiej w porze dnia o 1,5 dB, natomiast w porze nocy o 2 dB. Pomiary hałasu przy ul. Waszkiewicza nie wykazały przekroczeń. Pomiary hałasu przeprowadzone zostały w dwóch punktach na S3, poza obszarem gminy, jednak mogą być reprezentatywne dla tego terenu. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.
  23. Ostatnie pomiary poziomów PEM prowadzone były w roku 2014 w punkcie w Międzyrzeczu, przy ul. Sportowej – wytypowanym do badań w kategorii terenów pozostałe miasta. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł <0,4 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m
  24. Województwo lubuskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz. Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bezemisyjnych) źródeł energii, a co za tym idzie ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Badania naukowe prowadzone w różnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. W całym województwie lubuskim energia słoneczna jest dobrym źródłem ciepła dla odbiorców sezonowych. Średnie roczne wartości usłonecznienia wahają się od 1250 godzin w latach o najwyższym zachmurzeniu do 2000 godzin w latach słonecznych. Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej, resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

25. Gmina Międzyrzecz przynależy do Regionu Centralnego. W skład Regionu wchodzi 16 gmin w tym 1 z województwa zachodniopomorskiego, a ogólna liczba mieszkańców wynosi ok. 168 tys. Na terenie regionu centralnego istnieje związek międzygminny - Celowy Związek Gmin CZG-12 z siedzibą w Długoszynie (gm. Sulęcín) obejmujący m.in. gminę Międzyrzecz. W skład regionalnej instalacji przetwarzania odpadów (RIPOK) wchodzi: instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – kompostowania w Długoszynie; składowiska odpadów komunalnych w: Kunowicach (gm. Słubice) i Długoszynie. Na terenie gminy Międzyrzecz znajduje się zrehabilitowane w 2007 r. składowisko odpadów komunalnych m. Bukowiec, na którym prowadzony jest monitoring w zakresie: składu i emisji gazu składowiskowego i osiadania składowiska. Przewidywany termin zakończenia monitoringu – 2037 r. W 2014 r. z terenu gminy Międzyrzecz zebrano łącznie 7 323,6 Mg odpadów komunalnych, w tym 6 574,5 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Nowym systemem gospodarowania odpadami objętych jest 100% mieszkańców, z tego ok. 76,42% zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów. Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) zlokalizowanego na terenie Przedsiębiorstwa Produkcji Betonów „PUBR” Sp. z o.o., ul. Reymonta 5 w Międzyrzeczu.
26. Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie gminy występuje ok. 1482,23 Mg płyt azbestowo-cementowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 667,68 Mg należących do osób fizycznych.
27. Na terenie gminy nie ma zakładów stwarzających zagrożenie dla środowiska. Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Międzyrzeczu.
28. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans.
29. Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy odgrywają m.in.: Urząd Miejski w Międzyrzeczu i jednostki podległe, Starostwo Powiatowe; jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły; Nadleśnictwo; KZGRL.
30. W latach 2012-2015 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach poprzedniego POŚ. Zrealizowane zostały przedsięwzięcia w zakresie budowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w gminie oraz w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg w tym budowa obwodnicy.
31. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.
32. Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji. Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
33. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz:

**Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza**

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

**Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego**

**Kierunki interwencji:**

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

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

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;

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

**Kierunki interwencji:**

- Wprowadzenie monitoringu hałasu zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Realizacja przedsięwzięć zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego,
- Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym strefowania hałasu - rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

**Cel: Racjonalna gospodarka odpadami**

**Kierunki interwencji:**

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego na zamkniętych składowiskach odpadów;
- Likwidacja azbestu;

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

- Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych;
- Realizacja programu małej retencji;
- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;
- Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka, wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń.

**Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

**Kierunki interwencji:**

- Zachowania różnorodności biologicznej istniejących korytarzy ekologicznych;
- Czynna ochrona pomników przyrody;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Dalszy rozwój obszarów zielonych oraz utrzymanie terenów już istniejących,
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;

**Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych**

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Racjonalne wykorzystanie kopalin

**Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy**

**Kierunki interwencji:**

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

34. Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć: Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.); społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.
35. Organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

## 2.1. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

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

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długo-okresowej.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
- Polityka energetyczną Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

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

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takie jak:

- Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego do roku 2020;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020;
- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Lubuskiego na lata 2012–2015 z perspektywą do roku 2019;

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

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

ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

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

I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;

II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;

III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

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

Przyjęte cele i kierunki interwencji:

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;

Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;

Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;

Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;

Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

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

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;

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

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

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

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

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

### 2.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

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

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

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO<sub>x</sub> poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

### 2.1.3. Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020

*Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020* jest załącznikiem do uchwały nr XXXII/319/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 listopada 2012 roku. Stanowi najważniejszy dokument samorządu województwa, określający kierunki rozwoju regionalnego i wskazujący obszary szczególnej interwencji. Łączy w sobie diagnozę stanu regionu, stojące przed nim wyzwania rozwojowe i aspiracje jego mieszkańców. Strategia jest planem postępowania władz regionalnych, tak w procesie zarządzania województwem, jak i w inicjowaniu oraz rozwijaniu mechanizmów współpracy pomiędzy samorządem terytorialnym, sferą biznesową i mieszkańcami województwa. Uwzględnienie w Strategii dokumentów planistycznych szczebla międzynarodowego i krajowego gwarantuje skorelowanie procesów rozwojowych województwa lubuskiego z podstawowymi założeniami europejskiej i krajowej polityki rozwoju regionalnego. Celem głównym strategii rozwoju województwa lubuskiego jest wykorzystanie potencjałów województwa lubuskiego do wzrostu jakości życia, dynamizowania konkurencyjnej gospodarki, zwiększenia spójności regionu oraz efektywnego zarządzania jego rozwojem. Cel główny zostanie osiągnięty poprzez realizację czterech celów strategicznych.

Zapisane działania, które pośrednio lub bezpośrednio kształtują politykę ochrony środowiska Gminy Międzyrzecz mieszczą się w następujących celach strategicznych:

**Cel strategiczny – Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna**

**Cel operacyjny 1.5 – Rozwój subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich**

Subregionalnym i lokalnym ośrodkiem miejskim zapewnione zostanie wsparcie w zakresie rozwoju funkcji gospodarczych, podnoszenia jakości usług publicznych, modernizacji infrastruktury oraz prowadzenia programów rewitalizacji, szczególnie na słabo wykorzystywanych obecnie terenach powojennych i przemysłowych.

**Cel operacyjny 1.6 – Udoskonalanie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska**

Na terenie województwa stworzone zostaną wysokosprawne systemy energetyczne, zapewniające bezpieczeństwo energetyczne i optymalne wykorzystanie niezbędnych surowców oraz infrastruktury, tj. pełne i bezawaryjne zaopatrzenie mieszkańców i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną, ciepło, gaz ziemny i paliwa. W gospodarce i budownictwie zastosowane zostaną rozwiązania energooszczędne, pozwalające na ograniczenie zużycia energii i obniżenie wielkości emisji substancji



zanieczyszczających do powietrza. Gospodarowanie zasobami energetycznymi będzie odbywać się w sposób racjonalny, ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia efektywności, np. w obiektach użyteczności publicznej. Wzrośnie wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. Konieczne będzie podjęcie działań na rzecz dostosowania do zmian klimatycznych. Poprawie ulegną także systemy zaspokajania potrzeb ludności oraz gospodarki regionu w zakresie dostaw wody w wymaganej ilości oraz o właściwych parametrach, tj. dostęp do sieci wodociągowej w miejscach zamieszkania lub podejmowania działalności gospodarczej; zapewnienie skutecznych i efektywnych systemów zbierania i oczyszczania ścieków (budowa, przebudowa i remont sieci kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalni ścieków), tworzenie sprawnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w oparciu o regionalne zakłady zagospodarowania odpadów, wspieranie działań w zakresie zapobiegania i ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu, wdrażania technologii ostatecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów.

#### **Cel operacyjny 1.6 – Rozwój potencjału turystycznego województwa**

Rozbudowana zostanie baza turystyczna, szczególnie ta o podwyższonym standardzie. Intensywnie promowane będą atrakcyjne, zintegrowane produkty turystyczne związane z lokalnymi zasobami, np. dziedzictwem kulturowym, przyrodniczym, historycznym. Rozwój turystyki będzie uwzględniać działania międzyregionalne podejmowane wspólnie z sąsiednimi województwami (np. tworzenie wspólnych szlaków tematycznych, infrastruktury wodnej itp.).

#### **Cel operacyjny 1.7 – Poprawa jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej**

Wśród głównych zadań należy wymienić m.in. wsparcie wytwarzania i promocji żywności wysokiej jakości (w tym produktów tradycyjnych), wzmocnienie powiązań produkcji rolniczej z przetwórstwem, marketingiem i dystrybucją, czy budowanie sprawnego i nowoczesnego doradztwa rolniczego.

#### **Cel strategiczny – Wysoka dostępność transportowa i teleinformatyczna**

##### **Cel operacyjny 2.1 – Budowa nowej i modernizacja istniejącej infrastruktury komunikacyjnej**

Do 2020 r. znacząco zmodernizowana, a częściowo także rozbudowana zostanie infrastruktura drogowa. Szczególne znaczenie będzie miała poprawa bezpieczeństwa oraz minimalizacja uciążliwości dróg dla mieszkańców. Odnowiony zostanie tabor kolejowy, a najważniejsze linie kolejowe będą modernizowane.

Szczególne uwaga poświęcona zostanie pozostałym gałęziom transportu, dla rozwoju których województwo posiada dogodne warunki - transport lotniczy i wodny. Poza tym będzie się dbało również o spójność komunikacyjną, szczególnie pomiędzy sieciami transportowymi o znaczeniu międzynarodowym i regionalnym.

##### **Cel operacyjny 2.2 – Usprawnienie systemu transportu publicznego**

Podjęcie działań mających na celu poprawę jakości obsługi komunikacyjnej ludności, czyli m.in. zapewnienie odpowiedniego taboru i działań organizacyjnych, pozwalających na optymalizację istniejących i uruchomienie nowych połączeń komunikacyjnych oraz usprawnienie transportu w aglomeracjach miejskich i obszarach podmiejskich. Istotne będą także przedsięwzięcia na rzecz zmniejszenia obciążeń środowiska oraz uciążliwości dla mieszkańców związanych z transportem, poprzez zwiększanie udziału transportu publicznego w ruchu osobowym oraz przez stałe zwiększanie udziału transportu kombinowanego i kolejowego w przewozach.

#### **Cel strategiczny – Społeczna i terytorialna spójność regionu**

##### **Cel operacyjny 3.5 – Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich**

Zasadniczym celem stanie się bardziej intensywne włączenie tych obszarów w procesy rozwojowe regionu i kraju. Do 2020 r. częściowo przewyżczony zostanie problem utrudnionego dostępu bądź też ograniczony wachlarz usług publicznych, z jakich mogą skorzystać mieszkańcy obszarów wiejskich. Jednym z ważnych mechanizmów zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich będzie poprawa dostępności, w tym komunikacyjnej do regionalnych i powiatowych ośrodków administracyjnych.

##### **Cel operacyjny 3.6 – Wsparcie budowy oraz modernizacji systemów i infrastruktury zapobiegania zagrożeniom**

W obliczu stałego narażenia województwa lubuskiego na szereg negatywnych skutków wynikających m.in. z uwarunkowań pogodowych (np. długotrwałe opady lub susze) podejmowane będą działania dążące do zwiększania bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, przeciwpożarowego oraz minimalizacji skutków suszy. Podjęte będą projekty i programy mające na celu przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz m.in. ograniczenie lokalizacji zabudowy mieszkaniowej i użyteczności publicznej na terenach zalewowych.

#### 2.1.4. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019 jest załącznikiem do uchwały nr XXI/185/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 12 marca 2012 roku.

Za cel nadrzędny Programu przyjęto „Zrównoważony rozwój województwa lubuskiego uwzględniający poprawę i właściwe wykorzystanie środowiska naturalnego”. Do osiągnięcia tego celu ustalono priorytety do których zdefiniowano cele strategiczne (długoterminowe do 2019 roku) oraz cele operacyjne (krótkoterminowe do roku 2015).

##### 1. Priorytet – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Cel strategiczny – kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza

Cele operacyjne:

1. Wdrożenie i realizacja założeń programów służących ochronie powietrza,
2. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.

##### 2. Priorytet – gospodarka wodna

Cel strategiczny – osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa

Cele operacyjne:

- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- Dobra jakość wód użytkowych i racjonalizacja ich wykorzystywania,
- Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami powodzi,
- Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej rzek.

##### 3. Priorytet – gospodarka odpadami

Cel strategiczny – stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Cele operacyjne:

- Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- 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,
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

##### 4. Priorytet – ochrona przyrody i krajobrazu

Cel strategiczny – ochrona, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności

Cele operacyjne:

- Pogłębianie wiedzy o zasobach przyrodniczych województwa,
- Stworzenie organizacyjnych i prawnych warunków i narzędzi dla ochrony przyrody,
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej poprzez zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych,
- Ochrona i odtworzenie różnorodności biologicznej systemów leśnych,
- Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych,
- Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych,
- Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom.

##### 5. Priorytet – ochrona przed hałasem

Cel strategiczny – zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

Cele operacyjne:

- Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców województwa na ponadnormatywny hałas,
- Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców.

##### 6. Priorytet – ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Cel strategiczny – ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cele operacyjne:

- Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych.
- 7. Priorytet – odnawialne źródła energii**  
Cel strategiczny – ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii  
Cele operacyjne:
- Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.
- 8. Priorytet – przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym**  
Cel strategiczny – ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków  
Cele operacyjne:
- Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii,
  - Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii.
- 9. Priorytet – kopaliny**  
Cel strategiczny – zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi  
Cele operacyjne:
- Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego.
- 10. Priorytet – degradacja powierzchni ziemi i gleb**  
Cel strategiczny – ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych  
Cele operacyjne:
- Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju,
  - Inwazyjacja i rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych,
  - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej.
- 11. Priorytet – współpraca transgraniczna**  
Cel strategiczny – prowadzenie wspólnych, transgranicznych działań związanych z ochroną środowiska i ochroną przeciwpowodziową  
Cele operacyjne:
- Realizacja działań z zakresu ochrony środowiska i ochrony przeciwpowodziowej w ramach podpisanych umów o współpracy transgranicznej.
- 12. Priorytet – edukacja ekologiczna**  
Cel strategiczny – propagowanie właściwych zachowań i postaw dotyczących środowiska naturalnego  
Cele operacyjne:
- Promowanie właściwych zachowań w zakresie zużycia i zanieczyszczeń wody, gospodarki odpadami oraz ochrony powietrza,
  - Rozwijanie działań z zakresu edukacji ekologicznej na obszarach cennych przyrodniczo,
  - Stworzenie warunków dla rozwoju bazy edukacji ekologicznej.

#### **2.1.5. Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku**

*Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku* jest załącznikiem nr 1 do uchwały nr XXX/280/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 września 2012 roku. Dokument został opracowany w celu uporządkowania zagadnień związanych z systemem gospodarki odpadami w województwie lubuskim oraz z zarządzaniem tym systemem. Plan wskazuje cele do osiągnięcia dla poszczególnych rodzajów odpadów, działania konieczne do realizacji tych celów oraz przedstawia ogólny zarys funkcjonowania całego systemu na terenie województwa. Nadrzędnym celem planu jest: „Stworzenie systemu gospodarki odpadami opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi”. Aby osiągnąć cel nadrzędny sformułowano cele dla poszczególnych rodzajów odpadów:

##### **Odpady komunalne, w tym ulegające biodegradacji:**

Cel 1 - Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych oraz systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 1 lipca 2013 r.

Cel 2 - Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów:

- w 2013 r. nie więcej niż 50%,
- w 2020 r. nie więcej niż 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Cel 3 - Zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.

Cel 4 - Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, (papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło) z gospodarstw domowych oraz odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych minimum 50% masy do 2020 r.

**Odpady zawierające PCB:**

Cel 1 - Likwidowanie odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

**Oleje odpadowe:**

Cel 1 - Utrzymanie odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%.

**Odpady medyczne i weterynaryjne:**

Cel 1 - Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych w okresie do 2022 r., uwzględniającej segregację odpadów u źródła powstawania, zmniejszając tym samym ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

**Zużyte baterie i akumulatory:**

Cel 1 - Rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych pozwalająca na osiągnięcie następujących poziomów zbierania:

- 25% poziom zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych do 2012 r.,
- 40% poziom zbierania masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych do 2016 r.

Cel 2 - Utrzymanie wydajności recyklingu z 2011 r. na poziomie nie mniejszym niż:

- co najmniej 75% masy zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych,
- co najmniej 50% masy pozostałych zużytych baterii i akumulatorów.

Cel 3 - Utrzymanie poziomów wydajności recyklingu – co najmniej 65% masy zużytych baterii i akumulatorów poprzez dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych zakładów przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów.

**Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:**

Cel 1 - Utrzymanie do roku 2022 poziomów odzysku i recyklingu w wysokości dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego:

- poziomu odzysku w wysokości 80% masy zużytego sprzętu,
- poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75% masy zużytego sprzętu.

Cel 2 - Utrzymanie do roku 2022 poziomów odzysku i recyklingu w wysokości dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:

- poziomu odzysku w wysokości 70% masy zużytego sprzętu,
- poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 50% masy zużytego sprzętu.

Cel 3 - Utrzymanie do roku 2022 poziomów odzysku i recyklingu w wysokości dla zużytych gazowych lamp wyładowczych – poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości co najmniej 80% masy tych zużytych lamp.

Cel 4 - Utrzymanie do roku 2022 poziomów odzysku i recyklingu w wysokości osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok.

**Pojazdy wycofane z eksploatacji:**

Cel 1 - Osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odniesione do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku:

- 85% i 80% do końca 2014 r.,
- 95% i 85% od dnia 1 stycznia 2015 r.

**Odpady zawierające azbest:**

Cel 1 - Sukcesywne osiąganie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” w okresie od 2012 r. do 2032 r.

**Zbędne środki bojowe i odpady materiałów wybuchowych:**

Cel 1 - W okresie do 2022 r. zakłada się sukcesywne zagospodarowanie materiałów odpadów wybuchowych poprzez kontynuację dotychczasowego sposobu zagospodarowania zbędnych środków bojowych.

**Zużyte opony:**

Cel 1 - Utrzymanie w perspektywie do 2022 r. dotychczasowego poziomu odzysku na poziomie co najmniej 75%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.

**Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:**

Cel 1 - Osiągnięcie do 2020 r. poziomu 70% wagowo przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych.

**Komunalne osady ściekowe:**

Cel 1 - Ograniczenie w perspektywie do 2022 r., składowania osadów ściekowych z uwzględnieniem ograniczenia od 2013 r. składowania tych odpadów, które nie spełniają wymagań prawnych

Cel 2 - Zwiększenie w perspektywie do 2022 r. ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi, jak również wykorzystania osadów do rekultywacji.

Cel 3 - Maksymalizacja, w perspektywie do 2022 r., stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego oraz środowiskowego.

**Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne:**

Cel 1 - Zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów do roku 2022.

**Odpady opakowaniowe:**

Cel 1 - Osiągnięcie do roku 2014 poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych z opakowań oraz utrzymanie poziomów w latach następujących:

- opakowania razem: 60% odzysku\*, 55% recyklingu,
- opakowania z tworzyw sztucznych: 22,5% recyklingu,
- opakowania z aluminium: 50% recyklingu,
- opakowania ze stali, w tym z blachy stalowej: 50% recyklingu,
- opakowania z papieru i tektury: 60% recyklingu,
- opakowania ze szkła gospodarczego poza ampułkami: 60% recyklingu,
- opakowania z drewna: 15% recyklingu.

**Odpady z wybranych gałęzi gospodarki odpadami, których zagospodarowanie stwarza problemy:**

Cel 1 - Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Cel 2 - Zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem.

### 2.1.6. Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 jest narzędziem, za pomocą którego realizowana jest polityka spójności na obszarze województwa lubuskiego w perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

Nadrzędnym celem programu jest długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych.

W ramach RPO-L2020 realizowane będą następujące Osie Priorytetowe, które wpisują się w cele Programu ochrony środowiska:

Oś Priorytetowa 3. Gospodarka niskoemisyjna - celem osi jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej.

Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura – celem osi jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego oraz przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu, a także ochrona dziedzictwa kulturowego.

Oś Priorytetowa 5. Transport - celem osi jest wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa lubuskiego poprzez poprawę przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w regionie.

### 2.1.7. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzyrzeckiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021

Celem opracowania Programu ochrony środowiska jest stworzenie spójnej polityki ekologicznej powiatu. Nadrzędny cel sformułowany jako długotrwały, zrównoważony rozwój powiatu, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Na podstawie aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych.

W ramach wyodrębnionych priorytetów wyznaczono cele zmierzające do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czemu mają służyć zaproponowane zadania. Cele wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w określonym horyzoncie czasowym. Natomiast zaproponowane przedsięwzięcia pomogą przyczynić się do poprawy stanu środowiska oraz zachować wysokie walory tam, gdzie nie są przekroczone dopuszczalne normy.

Obszary priorytetowe:

- I. Dalsza poprawa stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;**
- II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,**
- III. Edukacja ekologiczna mieszkańców i zarządzanie środowiskiem**

W celu realizacji założeń polityki ekologicznej we wszystkich obszarach priorytetowych wyznaczono następujące cele długoterminowe do 2021 r.

### **I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego**

Cele długoterminowe do 2021 r.

I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Cele krótkoterminowe do 2017 r.

1. Wdrażanie i realizacja założeń programów służących ochronie powietrza
2. Ograniczanie emisji ze środków transportu
3. Zwiększenie efektywności energetycznej
4. Zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej

I.2. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed powodzią

1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
2. Ochrona przed skutkami powodzi,

I.3. Racjonalna gospodarka odpadami

1. Uzyskanie zakładanych w KPGO poziomów odzysku i recyklingu dla poszczególnych rodzajów odpadów
2. Likwidacja azbestu

I.4. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

1. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców
2. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko

### **II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych**

Cele długoterminowe do 2021 r.

II.1. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

1. Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju
2. Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki

II.2. Ochrona lasów

1. Ochrona lasów ich powierzchni i spójności
2. Dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych,

II.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,

1. Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb
2. Racjonalne wykorzystanie kopalin
3. Racjonalne wykorzystywanie wód,

### III. Edukacja ekologiczna mieszkańców i zarządzanie środowiskiem

Cele średniookresowe do 2021 r.

#### III.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu

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

#### III.2. Ochrona przed skutkami poważnej awarii

1. Przeciwdziałanie skutkom awarii i walka z klęskami żywiołowymi

### 2.2. Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz

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

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

### 3. Charakterystyka obszaru

Międzyrzecz jest gminą miejsko - wiejską o powierzchni 315 km<sup>2</sup>, leżącą w północno-wschodniej części województwa lubuskiego w powiecie międzyrzeckim. Graniczy z gminami: Bledzew, Przytoczna, Pszczew, Trzciel w powiecie międzyrzeckim oraz gminami Sulęcín, Lubrza i Świebodzin.

#### Rysunek 1 Położenie gminy Międzyrzecz



Źródło: <http://gminy.pl/>

Gmina Międzyrzecz jest jedną z 83 gmin województwa lubuskiego. W jej skład wchodzi miasto Międzyrzecz i 19 sołectw:

Tereny wiejskie zajmują łącznie obszar 305 km<sup>2</sup>, tereny miejskie zaś 10 km<sup>2</sup>.

Pod względem powierzchni sytuuje ją na 8 miejscu wśród gmin województwa lubuskiego.





W tabeli 1 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów w gminie Międzyrzecz.

**Tabela 1 Użytkowanie gruntów w gminie Międzyrzecz**

Wyszczególnienie	Pow. ogólna gminy [ha]	Użytki rolne [ha]					Lasy i grunty leśne [ha]	Pozostałe grunty (pod zabudowaniami, podwórzami, drogi, wody i inne grunty użytkowe oraz nieużytki [ha])
		Razem [ha]	grunty orne [ha]	Sady [ha]	łąki trwałe [ha]	pastwiska trwałe [ha]		
Gm. Międzyrzecz	31451	11379	9484	31	1051	319	16425	3647

Źródło: POŚ dla powiatu międzyrzeckiego

Na omawianym terenie obserwuje się duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych. Wśród wszystkich 651 gospodarstw zaledwie 17% posiada powierzchnię większą niż 15 hektarów. Najwięcej gospodarstw tj. 30% posiada powierzchnię 2-5 ha. Przeciętna wielkość indywidualnego gospodarstwa rolnego wynosi ok. 5,5 ha i jest znacznie niższa od średniej krajowej (9,48 ha).

Według danych GUS w 2014 r. gminę zamieszkiwało 25 131 mieszkańców.

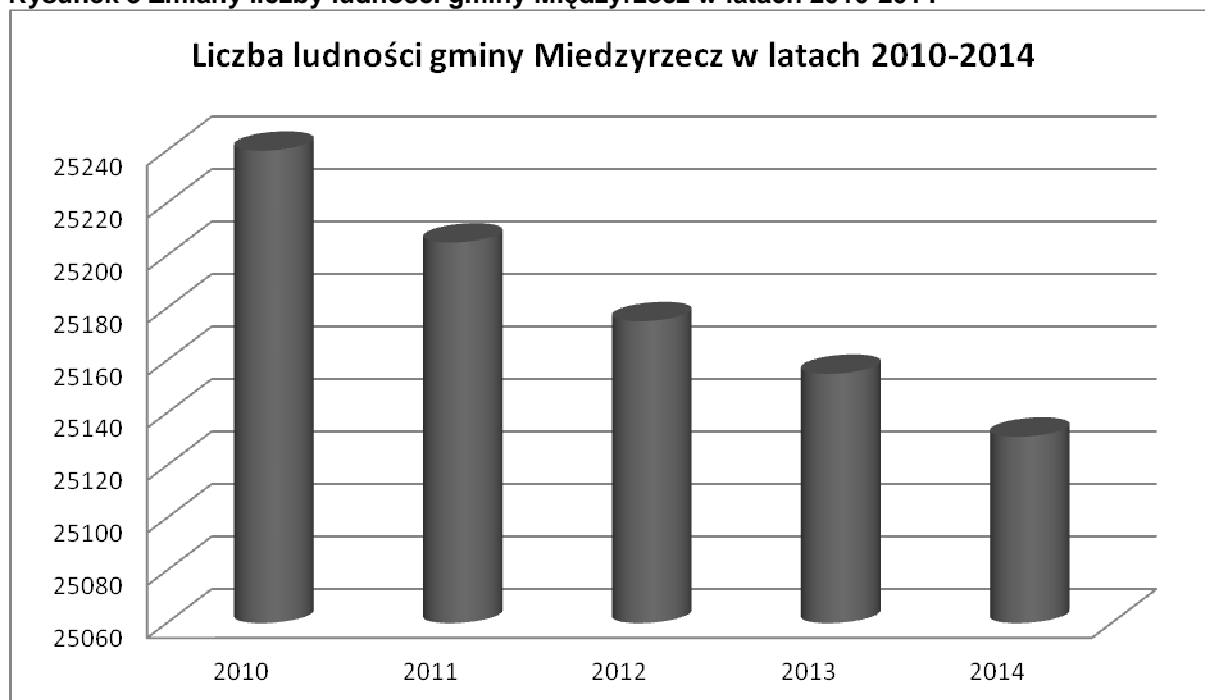
**Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Międzyrzecz w latach 2010-2014**

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2010	2011	2012	2013	2014
miasto Międzyrzecz	18793	18700	18610	18552	18459
obszar wiejski	6447	6505	6565	6603	6672
OGÓŁEM	25240	25205	25175	25155	25131

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2014 r.

Gęstość zaludnienia wynosi 80 os./km<sup>2</sup> i jest wyższa niż w województwie lubuskim (73 os./km<sup>2</sup>) i w powiecie międzyrzeckim (42 os./km<sup>2</sup>). Przyrost naturalny dla gminy jest niski i wynosi 0,9 na 1000 osób i jest wyższy od średniej dla całego województwa (0,2 na 1000 osób) i powiatu (0,5).

**Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Międzyrzecz w latach 2010-2014**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2014 r.

Z danych GUS wynika również, że w 2014 r. 17,7% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 63,9% w wieku produkcyjnym, a 18,4% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Na terenie miasta na powierzchni 46 ha został utworzony Międzyrzecki Park Przemysłowy. Dzięki dobremu położeniu bezpośrednio przy obwodnicy, będącej częścią trasy szybkiego ruchu S3, Międzyrzecz posiada dobrze rozwijającą się infrastrukturę oraz sektor usług. Działalność gospodarczą w Międzyrzecku prowadzą firmy z kapitałem krajowym i zagranicznym. Produkuje się min. wyroby z tworzywa sztucznego na potrzeby budownictwa, przemysłu motoryzacyjnego, kosmetycznego, farmaceutycznego i spożywczego. Międzyrzecz jest również siedzibą przedsiębiorstw, które produkują wyroby na bazie własnych projektów i technologii

Na koniec listopada 2015 r. na terenie gminy w rejestrze REGON zarejestrowanych było 2970 podmiotów gospodarczych. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

**Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Międzyrzecz (dane z dnia 31.11.2015 r.)**

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.	
	Miasto	Obsz.wiejski
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	40	50
B - górnictwo i wydobywanie	0	3
C - przetwórstwo przemysłowe	193	48
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	7	2
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	11	8
F - budownictwo	259	115
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	555	144
H - transport i gospodarka magazynowa	119	56
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	54	30
J - informacja i komunikacja	27	9
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	72	11
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	329	12
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	144	43
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	57	21
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	14	6
P - edukacja	80	19
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	151	30
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	41	13
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	155	40
<b>Ogółem</b>	<b>2308</b>	<b>662</b>

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu międzyrzeckiego. Stopa bezrobocia na koniec listopada 2015 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 15,7% - była wyższa niż średnia dla województwa (10,2%). Na terenie gminy Międzyrzecz zarejestrowanych było 206 osób bezrobotnych, w tym 52,5% stanowiły kobiety.

### 3.1. Infrastruktura techniczna

#### 3.1.1. Komunikacja

Układ komunikacyjny gminy Międzyrzecz tworzą:

- droga krajowa nr 3 – o długości 19,025 km, (w tym odcinek S3a Gorzów Wlkp.- Międzyrzecz od km 123+521- 130+026, obwodnica Międzyrzecza od km 0+000 – 4+737, odcinek S3a Międzyrzecz – Sulechów od km 134+429 – 142+212); w pobliżu miasta zlokalizowane są węzły: Międzyrzecz Północ i węzeł Międzyrzecz Południe. W najbliższym czasie powstanie również węzeł Międzyrzecz Zachód łączący drogę ekspresową S3 z przebiegającą przez miasto drogą wojewódzką nr 137;
- droga wojewódzka nr 137 relacji Słubice – Sulęcín – Międzyrzecz - Trzciel – o długości 20,75 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 98,5 km, w tym: pozamiejskie 89,73 km, miejskie 8,77 km;

Kilkanaście kilometrów na południe od miasta przebiega autostrada A2, a najbliższy dostęp do niej stanowi węzeł Jordanowo, zlokalizowany 15 km na południe od centrum Międzyrzecza (na połączeniu autostrady A2 z drogą ekspresową S3).

Przez gminę przebiegają również odcinki trzech linii kolejowych:

- nr 367 relacji Gorzów Wielkopolski – Zbąszynek (ruch pasażerski obsługiwany przez szynobus lubuski);
- nr 364 relacji Wierzbnó – Rzepin;
- nr 375 relacji Międzyrzecz – Toporów.

### 3.1.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych MPWiK - Międzyrzeczekiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. (dane z grudnia 2015 r.) gminę Międzyrzecz obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 140,5 km. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 2569 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 99,6% mieszkańców gminy tj. ok. 24 252 osoby.

Gminę obsługują następujące wodociągi publiczne:

- Wodociąg Międzyrzecz - 18472 odbiorców wody;
- Wodociąg Bukowiec - 1120 odbiorców wody;
- Wodociąg Kęszyca Leśna - 626 odbiorców wody;
- Wodociąg Kęszyca-Nietoperek - 345 odbiorców wody;
- Wodociąg Pniewo-Kaława – 780 odbiorców wody;
- Wodociąg Wysoka - 180 odbiorców wody;
- Wodociąg Kursko - 559 odbiorców wody;
- Wodociąg Kalsko - 398 odbiorców wody;
- Wodociąg Bobowicko - 733 odbiorców wody.

Zarówno jakość dostarczanej wody oraz stan techniczny infrastruktury wodociągowej oceniane są jako dobre.

Indywidualne ujęcie wody wykorzystywane do zbiorowego zaopatrzenia wody znajduje się przy Szpitalu dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Międzyrzeczu - 1000 odbiorców.

Ponadto na terenie gminy znajdują się indywidualne ujęcia wody w ośrodkach wypoczynkowych będące pod nadzorem inspekcji sanitarnej:

- OW Głębokie – w sezonie 1148 odbiorców;
- OW Archimedes - w sezonie 450 odbiorców;
- OW Głębokie 4 - 300 odbiorców.

Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych.

**Tabela 4 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Międzyrzecz**

Lp.	miejsce ujęcia wody	liczba studni	wydajność ujęcia wody Q <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /h	Aktualnie ustanowiona strefa ochrony pośredniej/bezpośredniej	czy ujęcie posiada stację uzdatniania - miejscowość	miejscowości obsługiwane przez SUW	Pobór wody na koniec 2013 r. tys. m <sup>3</sup>	Pobór wody na koniec 2014r. tys. m <sup>3</sup>
1.	Międzyrzecz Przy SUW Międzyrzecz - Wybudowanie oraz w rejonie jez.	15	548	brak	Międzyrzecz- Wybudowanie	Międzyrzecz, Międzyrzecz – Wybudowanie, Żółwin, Kuligowo, Jagielnik, Św.	1.033,7	983,5

Lp.	miejsce ujęcia wody	liczba studni	wydajność ujęcia wody Q <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /h	Aktualnie ustanowiona strefa ochrony pośredniej/bezpośredniej	czy ujęcie posiada stację uzdatniania - miejscowość	miejsowości obsługiwane przez SUW	Pobór wody na koniec 2013 r. tys. m <sup>3</sup>	Pobór wody na koniec 2014r. tys. m <sup>3</sup>
	Bukowieckiego					Wojciech, Wojciechówek, Lubosinek, Kuźnik, Skoki		
2.	Bobowicko	3 (ekspl. 2)	21	brak	ul. Dworcowa Bobowicko	Bobowicko	29,7	29,6
3.	Bukowiec	3	29,1	brak	Nie	Bukowiec, Wyszanowo	45,3	45,6
4.	Kalsko	2	4,0	brak	Kalsko	Kalsko	11,1	11,3
5.	Karolewo	1	18,0	brak	Karolewo	Karolewo	0,7	0,8
6.	Kęszyca	2	7,4	brak	Nie	Kęszyca, Nietoperek		
7.	Kęszyca Leśna	2	57	brak	Kęszyca Leśna	Kęszyca Leśna	68,1	63,2
8.	Kursko	3	18,6	brak	Kursko	Kursko, Pieski, Gorzyca, Zamostowo	31,4	31,7
9.	Pniewo	3	18,2	brak	Pniewo	Pniewo, Kaława, Szumiąca	28,2	24,6
10.	Rojewo	1	4,1	brak	Rojewo	Rojewo	1,6	1,3
11.	Wysoka	2	12,0	brak	Wysoka	Wysoka	8,1	7,5

Źródło: POŚ dla Powiatu Międzyrzeckiego, Urząd Miejski w Międzyrzeczu

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

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

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

Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian w zakresie infrastruktury wodociągowej w latach 2010 i 2014.

**Tabela 5 Infrastruktura wodociągowa w gminie Międzyrzecz w latach 2010 i 2014**

Parametr	Jedn.	2010	2014
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	114,0	124,6
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2614	2545
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	881,2	781,9
ludność korzystająca z sieci wodociągowej - ogółem	osoba	23356	23325

- ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	18073	17782
- ludność korzystająca z sieci wodociągowej na wsi	osoba	5283	5543
korzystający z sieci wodociągowej	%	92,5	92,8

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

### 3.1.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według dostępnych danych z MPWiK sp. z o.o. na terenie gminy Międzyrzecz znajduje się rozdzielcza sieć kanalizacyjna o długości 150,7 km oraz 57,5 km sieci tłocznej. Liczba przyłączy do budynków wynosi 1938 sztuk. Gmina skanalizowana jest w 97%. Z infrastruktury korzystają mieszkańcy następujących miejscowości: Międzyrzecz, Żółwin, Kuligowo, Jagielnik, Św. Wojciech, Międzyrzecz-Wybudowanie, Wojciechówek, Kuźnik, Skoki, Bobowicko, Bukowiec, Kalsko, Kęszycza Leśna, Pniewo, Wysoka, Kaława, Szumiąca, Gorzyca, Kursko, Pieski, Zamostowo. Łącznie do sieci kanalizacyjnej podłączone są 23 522 osoby. Stan infrastruktury kanalizacyjnej oceniany jest jako dobry. Ograniczony dostęp do sieci kanalizacyjnej, lub jej brak występuje w miejscowościach: Karolewo, Kęszycza Wieś, Nietoperek, Rojewo, Międzyrzecz-Wybudowanie, Lubosinek, Czarny Bocian, Brzozowy Ług, Kwiecie, Kolonia Żółwin, Jelenięgłowy, Porąbka, Marianowo Łęgowskie, Kęszycza-Kolonia, Głębokie. W miejscowościach, w których sieć kanalizacyjna nie istnieje oraz pozostali niepodłączeni do sieci mieszkańcy ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Efektywność tych rozwiązań może być bardzo duża, jednak istnieje niebezpieczeństwo związane ze świadomą niewłaściwą eksploatacją tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzącą do emisji zanieczyszczeń do środowiska (problem celowo rozszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe, związane z tym nielegalne pozbywanie się nieczystości ciekłych przez ich zrzut do gruntu lub wód). Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 poz. 1399) gminy mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. W swojej ewidencji Gmina posiada 140 zbiorników bezodpływowych oraz 5 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Ze względu na brak danych GUS za rok 2015, w poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat infrastruktury kanalizacyjnej za lata 2010 i 2014.

**Tabela 6 Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Międzyrzecz w latach 2010 i 2014**

Parametr	Jedn.	2010	2014
długość czynnej sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy)	km	133,6	144,1
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1978	1909
ścieki odprowadzone	dm <sup>3</sup>	912	891,3
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej - ogółem	osoba	21373	21391
- ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w mieście	osoba	17658	17376
- ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich	osoba	3715	4015
Korzystający z kanalizacji	%	84,7	85,1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu gminy Międzyrzecz trafiają do trzech oczyszczalni ścieków administrowanych przez MPWiK sp. z o.o., zlokalizowanych w m.: Św. Wojciech, Kęszycza Leśna i Kalsko.

Informacje dotyczące oczyszczalni przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 7 Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Międzyrzecz**

lokalizacja	Miejscowości obsługiwane	liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	Średnia przepustowość m <sup>3</sup> /dobę	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Święty Wojciech	m. Międzyrzecz	17 671	mech.-biol.	Proj.:12000 Średnia z 2014r. - 2967,4	Proj. 38000 Średnia z 2014r.: 14472	Rz. Obra
	Bobowicko	709				
	Bukowiec	807				
	Gorzyca	239				

	Jagielnik	179				
	Kuligowo	137				
	Kursko	319				
	Kuźnik	74				
	Pieski	242				
	Skoki	32				
	Św. Wojciech	397				
	Wojciechówek	14				
	Wyszanowo	251				
	Zamostowo	9				
	Żółwin	162				
	RAZEM	21 242				
Kęszycza Leśna	Kęszycza Leśna	592	mech.-biol.	Proj.: 464 Średnia z 2014r.: 237,5	Proj.: 2709 Średnia z 2014r.: 1272	Ciek Jeziorna (Struga Jeziorna)
	Wysoka	177				
	Pniewo	263				
	Kaława	375				
	Szumiąca	160				
	RAZEM	1 567				
Kalsko	Kalsko	402	roślinno-stawowa	Proj.: 69 Średnia z 2014r.: 15,2	Proj.: 522 Średnia z 2014r.: 121	Kanał Białe Łąki

Źródło: MPWiK sp. z o.o. Międzyrzecz

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni i oczyszczonych odpływających z oczyszczalni w 2014 roku została przedstawiona w tabelach poniżej.

**Tabela 8 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Św. Wojciech**

wskaźnik	średnie roczne wartości wskaźników za rok 2014		normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
BZT5 [mgO <sub>2</sub> /l]	285,8	3,5	15 mgO <sub>2</sub> /l
ChZT [mgO <sub>2</sub> /l]	627,7	21,7	125 mgO <sub>2</sub> /l
zawiesina ogólna [mg/l]	135,2	2,73	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	71,4	6,2	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	7,8	0,18	2 mg P/l

\*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków w aglomeracji od 15 000 do 99 999 RLM - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800)

Źródło: MPWiK sp. z o.o.

**Tabela 9 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Kęszycza Leśna**

wskaźnik	średnie roczne wartości wskaźników za rok 2014		normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
BZT5 [mgO <sub>2</sub> /l]	283,0	4,4	25 mgO <sub>2</sub> /l
ChZT [mgO <sub>2</sub> /l]	747,7	27,3	125 mgO <sub>2</sub> /l
zawiesina ogólna [mg/l]	373,3	5,9	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	108,9	17,4	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	9,7	0,34	2 mg P/l

\*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków bytowych lub komunalnych wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków od 2 000 do 9 999 RLM - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800)

Źródło: MPWiK sp. z o.o.

**Tabela 10 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Kalsko**

wskaźnik	średnie roczne wartości wskaźników za rok 2014		normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
BZT5 [mgO <sub>2</sub> /l]	469,0	3,6	40 mgO <sub>2</sub> /l
ChZT [mgO <sub>2</sub> /l]	926,5	29,0	150 mgO <sub>2</sub> /l
zawiesina ogólna [mg/l]	160,0	4,0	50 mg/l

\*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków bytowych lub komunalnych wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków od 2 000 do 9 999 RLM - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800)

Źródło: MPWiK sp. z o.o.

Zbadane wskaźniki w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków w m. Św. Wojciech i Kalsko spełniają normy z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800). Jedynie na oczyszczalni w Kęszycy Leśnej zawartość azotu ogólnego wskazywała podwyższone wartości.

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach. Ustanowionym terminem do osiągnięcia założonych w Programie celów był rok 2015.

Aglomeracja Międzyrzecz – RLM 28 135, utworzona na podstawie Rozporządzenia Nr 18/2005 Wojewody Lubuskiego z dnia 01.08.2005 r. Z systemu kanalizacji korzysta łącznie 23 623 mieszkańców, natomiast przez tabor asenizacyjny obsługiwanych jest 714, z przydomowych oczyszczalni ścieków korzysta 17 mieszkańców. Aglomerację obsługują dwie oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne w m. Św. Wojciech i Kęszycy Leśnej.

W aglomeracji powstaje rocznie ok. 1.199 tys. m<sup>3</sup> ścieków, z tego 1.170 tys. m<sup>3</sup> odprowadzanych jest systemem kanalizacyjnym, 19 tys. m<sup>3</sup> – taborom asenizacyjnym, a 10 tys. m<sup>3</sup> oczyszczana jest indywidualnie przez przydomowe oczyszczalnie ścieków. Stopień skanalizowania aglomeracji wynosi ok. 97,4%. Docelowo na koniec 2015 r. zakładano osiągnięcie 98%.

Uchwałą nr XIII/123/15 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 listopada 2015 r. zmieniona została uchwała w sprawie wyznaczenia aglomeracji Międzyrzecz (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 19 listopada 2015 r. poz. 2013).

Na terenie gminy nie ma oczyszczalni przemysłowych, jednak ścieki przemysłowe wytwarzane są w firmie CWS –Boco Polska Sp. z o.o. – Zakład Pralni Mokrej w Międzyrzeczu, ul. Zakaszewskiego 8. Powstające tam ścieki technologiczne oczyszczane są w komunalnych oczyszczalniach ścieków.

#### **3.1.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło**

System ciepłowniczy miasta eksploatowany jest przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Zaopatrzenie w ciepło w systemie scentralizowanym oparte jest głównie na Ciepłowni Miejskiej oraz Ciepłowni „Obrzyca”. Długość sieci ciepłowniczej wynosi 14,89 km, natomiast wytwarzane ciepło trafia do 232 odbiorców.

Ciepłownia Miejska przy ul. Fabrycznej zaspokaja potrzeby ciepłe budownictwa komunalnego oraz potrzeby grzewczo-technologiczne zakładów przemysłowych. Ciepłownia „Obrzyce” zasila obiekty szpitalne oraz budownictwo wielorodzinne i usługowe.

Ponadto na terenie miasta znajdują się mniejsze kotłownie zasilające w ciepło obiekty usługowe, oświatowe, służby zdrowia i zespoły lub obiekty budownictwa mieszkaniowego, wielorodzinnego. W części starej, miejskiej zabudowy stosowane jest ogrzewanie piecowe.

Łączna moc zainstalowanych kotłowni zaopatrujących w ciepło sieciowe w Gminie Międzyrzecz wynosi 29,74 MW. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz kotłowni na terenie miasta i gminy Międzyrzecz.

**Tabela 11 Wykaz kotłowni na terenie gminy Międzyrzecz**

Lp.	Kotłownia	Rodzaj opału	Ilość i typ kotłów	Moc zainstalowana [MW]	Sprawność [%]	Produkcja ciepła w roku [GJ]
1.	Ciepłownia Miejska Fabryczna 5	Węgiel kamienny [Mg] Węgiel brunatny [Mg]	5xWLM-2,5	5x2,900	69,8	135 300
2.	Bukowiec	Olej opałowy [dm <sup>3</sup> ] Węgiel brunatny [Mg]	1x Viessmann 1x kocioł Elektra s.c.	0,575 0,360	70,5	3 000
3.	Winnica 30	Węgiel kamienny [Mg]	1x VIVO	0,048	66,4	300
4.	Szkolna 2	Węgiel kamienny [Mg]	1xKWM-S	0,200	49,3	700
5.	Obrzyce	Gaz ziemny [Nm <sup>3</sup> ]	2xViessmann Turbomat RN-HW 1xViessmann Turbomat RN-HD parowy	2x2,600 0,985	81,2	Brak danych
6.	Piastowska 40		1xViessmann 1x Hoval	0,895 0,750	95,7	9 400
7.	Piastowska 4	Gaz ziemny [Nm <sup>3</sup> ]	1xViessmann	0,575	87,2	2 600
8.	Kęszycza Leśna 31		2xFakot 1xViessmann	2x0,600 0,080	66,8	3 400
9.	Kęszycza Leśna 73		1xWolf	0,440	96,8	1 300
10.	Kęszycza Wieś		1xViessmann	0,084	82,1	350
11.	Ratusz		1xWolf	0,180	90,8	530
12.	Staszica 9		1xViessmann	0,285	89,6	800
13.	Kaława		1xFakot	0,240	90,8	660
14.	S.U.W. Kuźnik		1xViessmann	0,225	91,1	980
15.	Staszica 22		1xViessmann	0,575	86,3	1 300
16.	Gorzyca		1xViessmann	0,080	87,4	360
17.	30 Stycznia 57 GUMTEX		2xViessmann	2x0,225	89,9	1 300
18.	Podbielskiego 1		1xViessmann	0,105	89,8	640
19.	Spacerowa		1xViessmann	0,084	91,2	260
20.	Mickiewicza		1xViessmann	0,108	79,4	340
21.	Pamiętkowa		1xViessmann	0,170	80,5	510
22.	Kołątąja 7		1xHoval	0,200	98,9	910
23.	Pniewo		1xViessmann	0,460	88,6	1 200
24.	Sąd Rejonowy	1xViessmann	0,105	86,5	640	
25.	Kęszycza Leśna O.S.P.	1xViessmann	0,050	92,2	100	
26.	Malczewskiego	1xHoval	0,200	95,6	850	
27.	Poznańska 14	1xHoval	0,150	89,3	1 000	

Źródło: ZEC sp. z o.o.



### 3.1.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Energia elektryczna dostarczana jest na teren gminy ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV zlokalizowanej w Międzyrzeczu (Os. Reymonta). Zasilają ją dwie napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV z GPZ Skwierzyna i GPZ w Zielomyślu stanowiące powiązanie z krajową siecią 220 kV.

W 2014 r. w Międzyrzeczu było 6871 odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 13 953 MWh. Od 2010 r. liczba odbiorców minimalnie się zmniejszyła, natomiast zużycie energii spadło o ok. 8,8%).

**Tabela 12 Odbiorcy i zużycie energii w latach 2010 i 2014**

Parametr	Jedn.	2010	2014
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu w mieście	szt.	6848	6871
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w mieście	MWh	15307	13953

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

### 3.1.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy

Gmina Międzyrzecz należy do słabiej zgazyfikowanych. Długość sieci gazowniczej na terenie gminy wynosi 122,5 km, z czego 23 km znajduje się w mieście. Z sieci gazowniczej korzystało zaledwie 18% mieszkańców gminy.

Gaz sieciowy dostarczany był do 1561 gospodarstw domowych. W stosunku do roku 2010 dostęp do sieci zwiększył się o 19%. Zaledwie 14% podłączonych do sieci gazowej to odbiorcy ogrzewający mieszkania gazem. Nadal najbardziej powszechnym sposobem ogrzewania są piece węglowe.

Gaz dostarczany jest dla celów komunalno-bytowych i ogrzewania mieszkań w budownictwie jednorodzinnym oraz na potrzeby drobnego przemysłu i usług. W 2014 r. zużycie gazu wyniosło 1961 tys. m<sup>3</sup> gazu, z tego ok. 17% na cele grzewcze. W stosunku do 2010 r. zużycie gazu minimalnie spadło o 0,3%.

**Tabela 13 Zaopatrzenie mieszkańców gminy w gaz**

Sieć gazowa	jednostka	2010	2014
długość czynnej sieci ogółem	km	155,715	122,525
długość czynnej sieci przesyłowej	km	42,505	28,392
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1435	1763
odbiorcy gazu	gosp.dom.	1264	1561
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	1097	221
odbiorcy gazu w mieście	gosp.dom.	1089	1430
zużycie gazu w tys. m <sup>3</sup>	tys.m <sup>3</sup>	1968,30	1961,0
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m <sup>3</sup>	tys.m <sup>3</sup>	1723,1	335,0
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	3635	4493
korzystający z instalacji z ogółu społeczeństwa	%	14,4	17,9

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

## 4. Ocena stanu środowiska

### 4.1. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.).

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

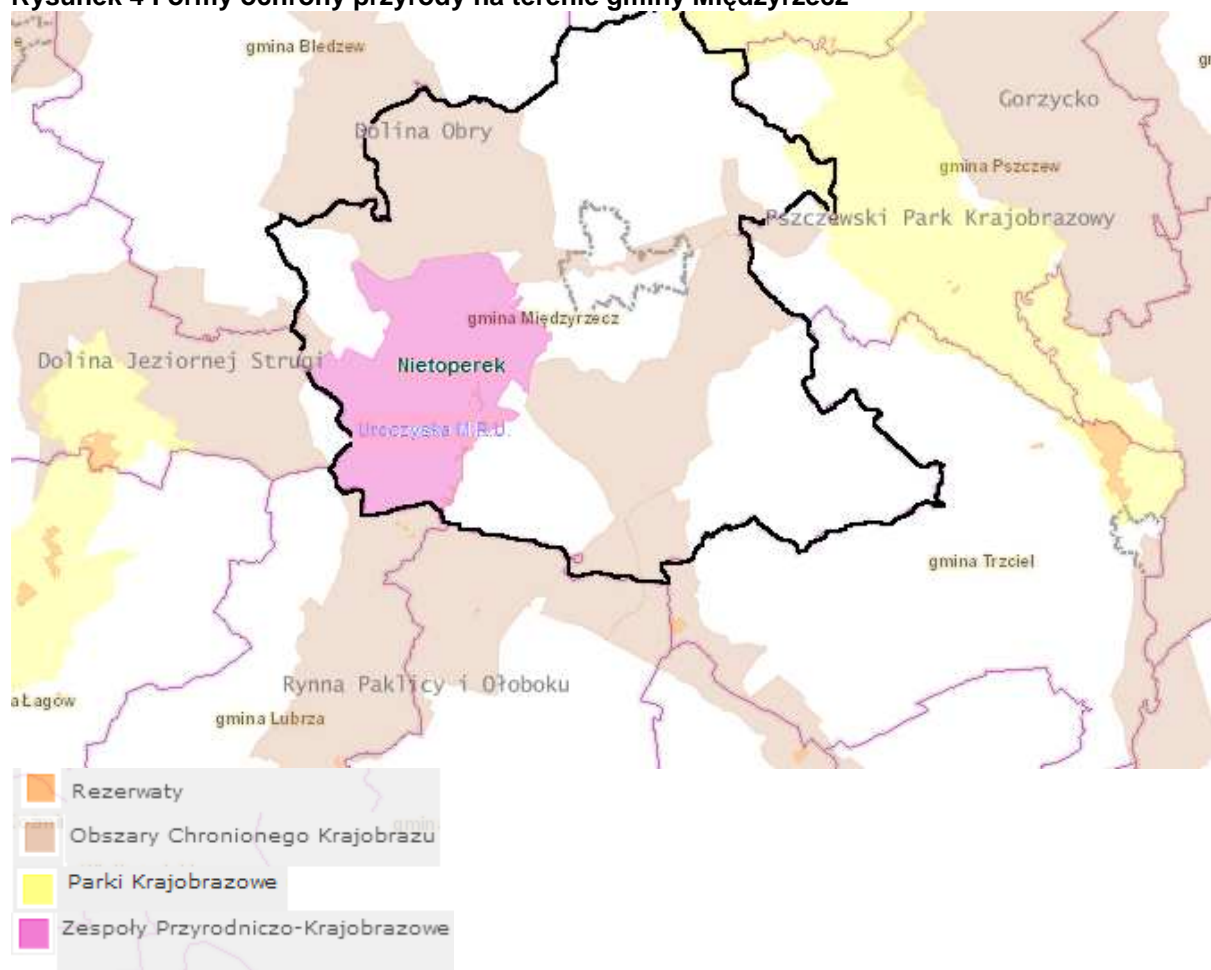
Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na: a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska

zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom; c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Na terenie gminy Międzyrzecz znajduje się 10 753,23 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 34,2% powierzchni gminy. W system obszarów i obiektów chronionych wchodzi:

- Rezerwat przyrody Nietoperek;
- Pszczewski Park Krajobrazowy;
- Obszary Chronionego Krajobrazu: Dolina Jeziornej Strugi, Dolina Obry, Rynna Paklicy i Ołoboku, Rynny Obrzycko-Obrzańskie;
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego;
- Obszary Natura 2000: PLH080001 Dolina Leniwej Obry, PLH080003 Nietoperek, PLB080005 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry (ob. ptasi); PLH080002 Rynna Jezior Obrzańskich
- 18 użytków ekologicznych;
- 36 pomników przyrody.

Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Międzyrzecz



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

#### **Rezerwat przyrody**

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

Na terenie gminy Międzyrzecz znajduje się jeden rezerwat:

**Rezerwat Przyrody Nietoperek** – całkowita powierzchnia 50,77 ha w tym 44,03 ha na terenie gminy Międzyrzecz; obszar o pow. 2,50 ha określony w ewidencji jako podziemne pomieszczenia umocnień w postaci korytarzy wraz z wnękami zlokalizowany na terenie gminy Międzyrzecz; utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 sierpnia 1980 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 19 z 1980 r., poz. 94).

Jest rezerwatem faunistycznym. Rezerwat obejmuje fragment pozostałości podziemnych fortyfikacji byłego Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. W skład fortyfikacji wchodzi labirynt podziemnych korytarzy o żelbetonowej konstrukcji, znajdujący się na głębokości 35 - 50 m pod powierzchnią ziemi. Osią labiryntu jest korytarz główny, od którego odchodzą w licznych kierunkach korytarze boczne. W ścianach korytarzy znajdują się liczne zagłębienia, nisze i wnęki wykorzystywane przez nietoperze na swoje kryjówki. W okresie późnojesiennym i zimowym (kolonie zimowe) odnotowuje się ponad 30.000 osobników spośród 8-12 gatunków, m.in. nocek duży, nocek Bechsteina, nocek Natterera, nocek łydkowłosy, nocek rudy, mroczek późny, karlik maleńki, mopek. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsca zimowania i rozrodu wielogatunkowej kolonii nietoperzy. Ochrona czynna. Posiada opracowany plan ochrony przyjęty Zarządzeniem Nr 29/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 20 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Nietoperek” (Dz. U. Woj. Lub. z dnia 23.08.2012 r. poz. 1596)

### **Park krajobrazowy**

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

Na terenie gminy znajduje się fragment parku krajobrazowego.

**Pszczewski Park Krajobrazowy** – utworzony w 1986 r. Uchwałą Nr XI/63/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gorzowie Wlkp. z dnia 25 kwietnia 1986 r. w sprawie utworzenia Pszczewskiego Parku Krajobrazowego (Dziennik Urzędowy Województwa Gorzowskiego. Nr 9, poz. 105).

Całkowita powierzchnia parku wynosi 12 220 ha. W powiecie międzyrzeckim zajmuje powierzchnię 9 300 ha, w tym w gm. Międzyrzecz - 250 ha. Teren Parku charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi. Wraz z otulina obejmuje teren gm. Pszczew i częściowo gmin: Międzyrzecz, Przytoczna i Trzciel. Tworzą go dwa odrębne kompleksy. Jest to obszar obniżenia obrzańskiego z jeziorami rynnowymi rozciągający się od Trzciela do Rokitna. Głównym celem utworzenia Parku jest ochrona i zachowanie walorów krajobrazowych, jego wartości przyrodniczych, kulturowych i dydaktycznych. W 64% teren Parku porośnięty jest lasami, o przewadze drzewostanów sosnowych. Spotyka się tu również fragmenty lasów liściastych. Na obszarze Parku i otuliny znajduje się ponad 50 jezior o powierzchni powyżej 1 ha oraz rezerwaty przyrody.

Cennym elementem krajobrazu Parku i jego otuliny są zabytki kultury materialnej.

Park posiada opracowany plan ochrony przyjęty Uchwałą Nr XXXV/393/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 marca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Pszczewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 21.03.2013 r. poz. 826).

### **Obszary chronionego krajobrazu (OChK)**

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. (Art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. z 2013r. poz. 627, ze zm.)

Na terenie gminy Międzyrzecz znajdują się fragmenty 4 OChK. Utworzone zostały na podstawie: Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego Nr 9 poz. 172, ze zm. Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2006 r. Nr 54 poz. 1189; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2008 r. Nr 91 poz. 1373; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2009 r. Nr 4 poz. 99); Uchwały Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego Nr 113 poz. 1820 z dn. 10.12.2010 r.); Uchwały Nr XVII/157/11 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2012 r. poz. 98); Uchwały Nr XXXIII/352/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2012 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 24 grudnia 2012 r. poz. 2867); Uchwały Nr XXXIX/457/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 2 lipca 2013 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów

chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 9 lipca 2013 r. poz. 1728), Uchwały nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Lub. poz. 564), są to:

- „8A-Dolina Obry” obszar o całkowitej powierzchni 10 092 ha, w gminie Międzyrzecz zajmuje powierzchnię 4 769 ha;
- „8B-Dolina Jeziornej Strugi” obszar o całkowitej powierzchni 5 708 ha, w gminie Międzyrzecz - 160 ha;
- „13-Rynna Paklicy i Ołoboku” obszar o powierzchni 20.505,30 ha, w tym w gminie Międzyrzecz 4 842 ha;
- „17-Rynny Obrzycko-Obrzańskie” obszar o powierzchni 23 375 ha, w tym w gminie Międzyrzecz 500 ha.

#### **Zespół przyrodniczo-krajobrazowy**

To fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Na terenie gminy znajduje się w całości jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

**Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego** - pełni swego rodzaju otulinę dla rezerwatu Nietoperek. Na jego obszarze znajdują się obiekty fortyfikacyjne odcinka Centralnego Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. Jest również naturalnym żerowiskiem dla zlatujących się na zimowisko nietoperzy. Utworzony na podstawie Uchwały Nr XXXIV/262/97 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 30 września 1997 r. (Dz. Urzędowy Woj. Gorzowskiego Nr 11). Celem ochrony obszarów położonych w granicach Zespołu jest zachowanie walorów krajobrazowych oraz antropogenicznych form ulegających procesom naturalizacji dla potrzeb ekologicznych, dydaktycznych, naukowych i turystyczno-rekreacyjnych.

#### **Użytki ekologiczne**

To zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie gminy występuje 18 użytków ekologicznych: Pastwiska, Kwiecie, Kalsko, Bagna nad Jeziolem Głębokie, Mokradelka, Nad jeziorem Nietoperek, Pasek, Nad Kanałem, Miedzianka, Nad Paklicą, Sosnowka, Skoki, Głębokie, Łąki Rojewskie, Duże bagno, Zalesione Kalsko, Biały Domek, Łąki Kęszyckie.

#### **Pomniki przyrody**

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651) Na terenie gminy Międzyrzecz znajduje się 36 pomników przyrody. Wśród pomników przyrody znajdują się pojedyncze drzewa, skupienia drzew oraz aleje drzew następujących gatunków: dęby szypułkowe, sosny pospolite, lipy szerokolistne, wierzba biała, cis pospolity, wiąz szypułkowy, topola biała, jesiony wyniosłe, czereśnia ptasia.

#### **4.2. Obszary Natura 2000**

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

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

Na terenie gminy Międzyrzecz występują w całości lub częściowo następujące obszary Natura 2000:

**PLH080001 Dolina Leniwej Obry** - 7137,7 ha, częściowo położony na terenie gmin Międzyrzecz i Trzciel. Obszar obejmuje rozległą dolinę Leniwej Obry między miejscowościami Babimost i Międzyrzecz, a w północnej części równinę dolinę Paklicy. Ma ona charakter rozległej, zatofionej doliny rzeki nizinnej, która została zmeliorowana w XIX wieku, a następnie zagospodarowana rolniczo. Obecnie odznacza się bardzo niską antropopresją i podlega spontanicznej renaturyzacji. Stanowi mozaikę ekstensywnie użytkowanych, zarastających łąk, zarośli łęgowych i lasów, z najcenniejszymi tutaj starodrzewiami liściastymi. W północnej części ostoi zlokalizowane są eutroficzne, przepływowo jeziora. Sośniny zajmują dużą część terenu. Ukształtowanie terenu jest bardzo zróżnicowane, charakterystyczne dla krajobrazu polodowcowego. Wody śródlądowe zajmują 2% obszaru, łąki - 37%, a lasy - 42%. Obszar jest wykorzystywany rolniczo – 18% powierzchni. Występuje tu ponad 20 gatunków roślin zagrożonych i chronionych w Polsce. Znajduje się tu jedyne w Polsce stanowisko kaldesii dziewięciornikowatej. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków. Występuje tu 14 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej i 6 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 2 gatunki w Załączniku II Dyrektywy. Do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się zmiany stosunków wodnych w wyniku odnowienia lub kontynuacji melioracji. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 marca 2014 r., publikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubuskiego, poz. 778, ustanowiony został plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Leniwej Obry PLH080001.

**PLH080003 Nietoperek** – pow. 7377,4 ha, częściowo położony na terenie gminy Międzyrzecz. Obszar obejmuje fragment fortyfikacji Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. W 40% są to tereny rolne, a pozostałą część stanowią lasy – 48% powierzchni terenu. W skład ostoi wchodzi największe zimowisko nietoperzy w środkowej Europie – podziemne tunele długości, w których zimuje ponad 29 tys. osobników należących do 12 gatunków nietoperzy. Wśród nich znajdują się 4 gatunki z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. W skład ostoi wchodzi także tereny naziemne obejmujące żerowiska i trasy migracji nietoperzy leżące w Zespole Przyrodniczo - Krajobrazowym "Uroczyska MRU", stanowiącego otulinę podziemnych rezerwatów nietoperzy "Nietoperek" i "Nietoperek II". Występują tu również 2 gatunki płazów figurujące w tym załączniku. Podstawowym jest niepokojenie zwierząt przez ludzi. Obszar nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

**PLB080005 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry** (ob. ptasi) - pow. całkowita 14793,3 ha, częściowo położony na terenie gmin Międzyrzecz, Przytoczna, Pszczew, Trzciel. Obszar obejmuje szerokie, południkowe obniżenie położone pomiędzy Pojezierzem Łagowskim, a Pojezierzem Poznańskim, w regionie Bruzdy Zbąszyńskiej. Rzeka Obra przepływa przez szereg jezior leżących w rynnach polodowcowych, z których największe to Jezioro Zbąszyńskie (7,4 km<sup>2</sup>). Jeziora są płytkie, eutroficzne, otoczone rozległymi torfowiskami niskimi i przejściowymi wśród lasów łęgowych. Lesistość wynosi ok. 45% powierzchni obszaru, przeważają bory sosnowe. W ostoi utrzymują się też rozległe łąki i pastwiska. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje stosunkowo intensywne rolnictwo oraz hodowla ryb. Obszar ważny dla fauny związanej z siedliskami wodno-błotnymi. Zanotowano tu dobrze zachowane siedliska z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej - 7 rodzajów (w tym cenne zbiorowiska łęgowe). Występują tu także gatunki prawnie chronione w Polsce oraz co najmniej 15 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 3 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk, jarzębatka i kania czarna; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy, kania ruda (PCK) i lerka. W okresie wędrówek występuje tu ponad 1% populacji szlaku wędrówkowego łyski. Duże koncentracje wędrówkowe osiągają: czernica, gągoł, głowienka, krzyżówka i perkoz dwuczuby; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników. Do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się osuszanie terenu, wiosenne wypalanie roślinności, zmianę sposobu gospodarowania na obszarach

użytkowanych rolniczo, a w kompleksach stawowych zarówno zaniechanie, jak i intensyfikację gospodarki stawowej.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia z dnia 28 marca 2014 r. ustanowiony został plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obrzy PLB080005.

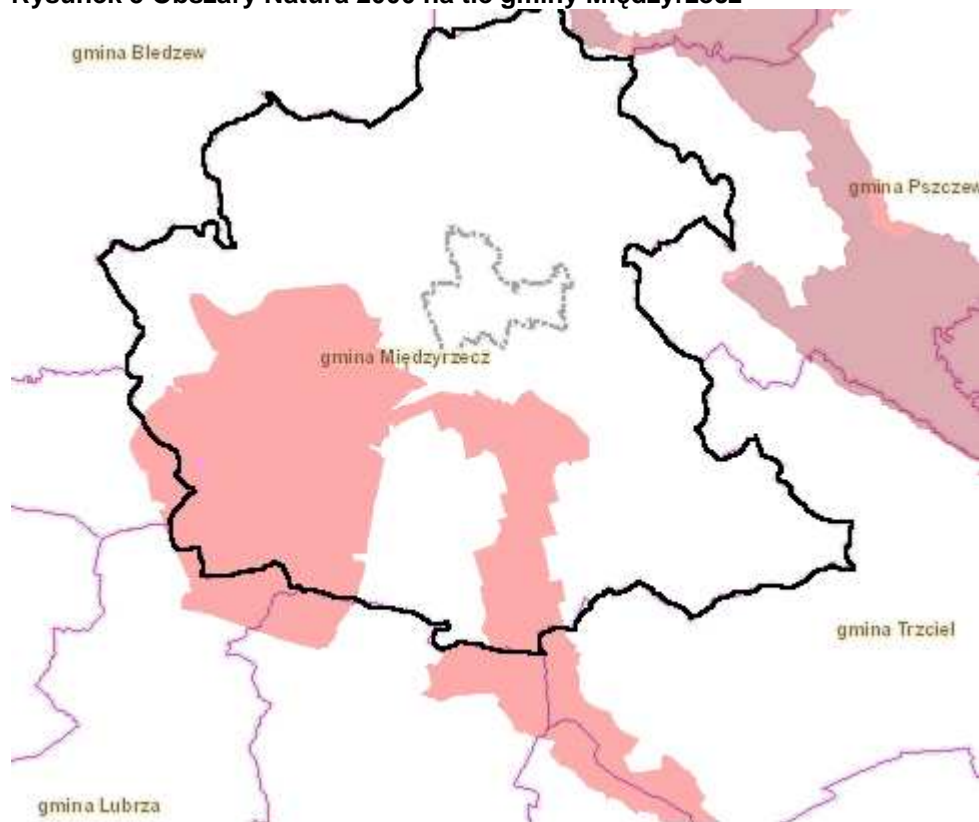
**PLH080002 Rynna Jezior Obrzańskich** – pow. całkowita 15305,73 ha. Teren położony w regionie Bruzdy Zbąszyńskiej, stanowiącej szerokie obniżenie pomiędzy Pojezierzem Łagowskim, a Pojezierzem Poznańskim. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym: Obrza wcina się w południkowo zorientowaną rynnę, przepływa przez szereg jezior, w tym największe Jez.

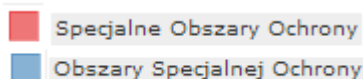
Zbąszyńskie (7,4 km<sup>2</sup>). Jeziora są płytkie, eutroficzne, otoczone rozległymi obszarami torfowisk niskich i przejściowych oraz lasami łągowymi. W części północnej obszaru, znajduje się ciąg jezior nieco głębszych i mniej zeutrofizowanych. Lesistość obszaru jest duża, wynosi ok. 45%, przeważają bory sosnowe. W ostoi utrzymują się też rozległe połacie łąk i pastwisk. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje stosunkowo intensywne rolnictwo oraz hodowla ryb. Kolonia nocka dużego - budynek dwurodzinny, z niewielkim strychem. Obiekt jest dość mocno zniszczony (m.in. mocno nadwyrężona więźba dachowa przez owady ksylofagiczne). Pobliska stacja kolejowa nieczynna, sprywatyzowana i zamieniona na miejsce noclegowe.

Dobrze zachowane typy siedlisk (w tym 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG), szczególnie ważne są priorytetowe zbiorowiska łągów oraz jeziora eutroficzne z charakterystyczną roślinnością. Obszar ważny dla fauny związanej z siedliskami wodno-błotnymi. Stwierdzono tu 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jedna z większych kolonii nocka dużego w Wielkopolsce. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 kwietnia 2014 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002.

**Rysunek 5** Obszary Natura 2000 na tle gminy Międzyrzecz





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

#### 4.3. Tereny zieleni

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

Według danych GUS łączna powierzchnia zielonych terenów urządzonych w gminie Międzyrzecz wynosi 65,72 ha. Obszary zielone tworzą m.in. parki spacerowo-wypoczynkowe (24,2 ha), zieleńce (19,4 ha), tereny zieleni osiedlowej (22,12 ha).

Wśród parków należy wymienić 2 parki miejskie, tj. park przyszpitalny oraz park przy Muzeum (przy ul. Zamoyskiego). Dodatkowo w mieście duże skupiska zieleni występują na terenach ogródków działkowych oraz wzdłuż Obrzy i Paklicy.

Z kolei na terenach wiejskich znajduje się 6 parków w miejscowościach: Zamostowo, Wyszanowo, Kwiecie, Karolewo, Kęszyca i Kursko, które niegdyś stanowiły część założeń pałacowo-parkowych. Obecnie większość z zachowanych parków jest zaniedbana i zrosnięta.

Ponadto w gminie znajduje się 11 cmentarzy o łącznej powierzchni 16,3 ha.

#### 4.4. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Ochrona gatunkowa jest formą ochrony indywidualnej, mającą na celu zabezpieczenie przed wyginieciem gatunków rzadkich oraz zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Na terenie gminy, a w szczególności w granicach obszarów chronionych występują liczne gatunki flory i fauny, które są objęte ochroną gatunkową lub do niej predysponowane jako gatunki graniczne, rzadkie i ginące.

W stosunku do gatunków roślin dziko występujących należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) wprowadza następujące zakazy: umyślnego niszczenia; umyślnego zrywania lub uszkodzenia; niszczenia ich siedlisk; pozyskiwania lub zbioru; przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków; zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków, z tym że zakaz transportu dotyczy gatunków oznaczonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia symbolem (2); wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków; umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym; umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego. Na terenie gminy w szczególności w obrębie obszarów Natura 2000, rośliną podlegającą ochronie ścisłej jest kaldejsza dziewięciornikowata.

Gatunki zwierząt objęte ścisłą ochroną oraz ochroną częściową na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348). Zgodnie z § 7 ww. rozporządzenia, w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową obowiązują poniższe zakazy: umyślnego zabijania; transportu; chowu; przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków; zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków; wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków; umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Ochroną ścisłą objęte są następujące gatunki zwierząt: kumak nizinny, czerwończyk nieparek, brodziec piskliwy, zimorodek, rożeniec, płaskonos, świstun, cyranka, krakwa, podgorzałka, bąk, gągoł, biegus zmienny, biegus mały, lelek, dziwonia, sieweczka rzeczna, bocian biały, rybitwa czarna, bocian czarny, błotniak stawowy, siniak, przepiórka, derkacz, łabędź krzykliwy, łabędź niemy, dzięcioł średni, dzięcioł czarny, czapla biała, kszczyk, kokoszka, nur czarnoszyi, żuraw, bielik, bączek, brzęczka, świerszczak, uhła, nurogęś, kania ruda, hełmiatka, kulik wielki, rybołów, trzmielojad, batalion, siewnica, perkoz dwuczuby, kropiatka, wodnik, remiz, rybitwa rzeczna, jarzębatka, perkozek, brodziec śniady, łęczak, kwokacz, samotnik, dudek, czajka, mopek zachodni, nocek Bechsteina, nocek łydkowłosy, nocek duży, traszka grzebieniasta,

Ochroną częściową objęte są gatunki: bóbr europejski, wydra, piskorz, czapla siwa, mewa białogłowa.

Brak informacji o objętych ochroną grzybach.

#### 4.5. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi ponad 16,4 tys. ha. Lesistość gminy wynosi 52,2%, co jest niewątpliwym atutem, zważając na to że średnia lesistość województwa lubuskiego wynosi 49,3%, a kraju 29,3%. Lasy prywatne zajmują powierzchnię 259 ha (dane GUS 2014). Nadzór nad lasami prywatnymi zgodnie z ustawą o lasach sprawuje Starosta, który te uprawnienia przekazał na mocy porozumień nadleśnictwom. Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa objęte są inwentaryzacją lub planem urządzenia lasów.

Lasy na terenie gminy Międzyrzecz podlegają Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie. Gospodarka leśna prowadzona jest przez Nadleśnictwa Międzyrzecz i Trzciel.

Lasy Nadleśnictwa Międzyrzecz położone są w Krainie III Wielkopolsko–Pomorskiej, dzielnicy Pojezierza Lubuskiego i w mezoregionie – Ziemi Lubuskiej.

Mezoregion Ziemi Lubuskiej charakteryzuje się jedną z największych w Polsce lesistości (52,2%) i dominacją siedlisk borowych.

Gatunkiem zdecydowanie dominującym jest sosna, która jako gatunek panujący występuje na 91,1% powierzchni. Sosna osiąga na terenie nadleśnictwa dobre warunki wzrostu i rozwoju.

Pozostałe gatunki zajmują łącznie 1,1% pow. leśnej i nie mają większego znaczenia gospodarczego.

Na terenie gminy w granicach nadleśnictwa Międzyrzecz znajdują się lasy ochronne powołane Decyzjami Ministerstwa Środowiska (Nr BA-Iplo-3/1446/2000 z dnia 10.11.2000 r. oraz Nr DL-Ipn-0233-10/1074/09 z dnia 14.05.2009 r.). Lasy zakwalifikowane zostały do kategorii lasów ochronnych stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody, glebochronne, wodochronne, lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa. Ich powierzchnia wynosi 3825 ha.

Lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa Trzciel powołane zostały Zarządzeniem Nr 92 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 30.06.1997 r. Lasy zakwalifikowane zostały jako wodochronne (powierzchnia na terenie gminy: 363,96 ha).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. (Dz. U. z 1992 r. Nr 67, poz. 337) w lasach ochronnych powinna być prowadzona gospodarka leśna, mająca na celu zachowanie trwałości lasów, m.in. poprzez zminimalizowanie regulacji stosunków wodnych, a w szczególnych przypadkach może zostać ograniczony dostęp do lasu przez ludzi.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności.

Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem. Na terenie gminy Międzyrzecz prowadzone były tylko odnowienia lasów.

**Tabela 14 Powierzchnia odnowień lasu na terenie gminy Międzyrzecz w latach 2010-2015**

Powierzchnia odnowień lasu [ha]					
Nadleśnictwo	2011	2012	2013	2014	2015
Nadleśnictwo Międzyrzecz	30,29	25,60	31,20	26,32	27,30
Nadleśnictwo Trzciel	54,0	51,12	30,11	47,24	39,37

Źródło: Nadleśnictwa

#### 4.6. Tereny turystyczne

Walory turystyczne gminy Międzyrzecz obejmują m.in. obiekty zabytkowe wpisane do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, są to: parki dworskie w Bobowicku i Bukowcu, pałac z parkiem w Kursku, aleja lipowa w Międzyrzeczu, zespół zamkowy z parkiem w Międzyrzeczu oraz park miejski przy szpitalu w Międzyrzeczu.

Do atrakcji turystycznych należy zaliczyć m.in.:

- Muzeum w Międzyrzeczu - powstało w 1945 roku, mieści się w dawnej siedzibie starostów międzyrzeckich z początku XVIII wieku. W muzeum można zobaczyć zbiory z zakresu arche-



ologii, historii, sztuki, rzemiosła artystycznego i kultury ludowej, zbiór portretów trumiennych, które malowane na blasze stanowiły najważniejszy element dekoracji pogrzebowej.

- Zamek z kompleksem parkowym - Zamek jest jednym z najciekawszych zabytków Międzyrzecza. Ruiny zamku otacza fosa, wzdłuż której biegnie zachowany wał zewnętrzny dawnego podgrodzia. Został on wzniesiony za panowania Kazimierza Wielkiego na terenie dawnego grodu w XIV wieku. Zamek był siedzibą kasztelanów i starostów międzyrzeckich.
- Ratusz - usytuowany w centralnym punkcie miasta, pośrodku Rynku, wzniesiony mocą przywileju Stefana Batorego w 1581 roku. Po wielokrotnych przebudowach w 1813 roku otrzymał obecny kształt.
- Kościół pw. św. Wojciecha - wzniesiony w 1834 roku.
- Kościół pw. św. Jana Chrzciciela z końca XV wieku
- Gorzyca – poewangelicki kościół ryglowy z 1736 roku. W sąsiedztwie kościoła położona jest zabytkowa płyta nagrobna z 1783 roku z bogatą ikonografią sepulkralną – dzieło kamieniarza Hartwiga. Spacerując po Gorzycy warto zobaczyć dawną rezydencję szlachecką z XVIII i XIX wieku.
- Kalsko – kościół ryglowy i drewniany św. Bartłomieja z 1683 roku fundacji opata cystersów bledzewskich – Kazimierza Białobłockiego z barokowym wyposażeniem.
- Bobowicko - na półwyspie jeziora Bobowicko położony jest późnobarokowy pałac – dawna siedziba rodu Dziembowskich. Przy pałacu zachowały się pozostałości dawnego folwarku oraz cmentarza rodowego z barokowymi, bogato zdobionymi płytami nagrobnymi i epitafiami.
- Szumiąca – dawna własność klasztoru cysterskiego w Paradyżu. W miejscowości znajduje się neogotycki kościół z końca XIX wieku. Jadąc drogą z Szumiącej do Wyszczanowa warto obejrzeć zabytkowy młyn wodny. Z Szumiącej łatwo także dotrzeć leśnym duktem do Paradyża oraz do rezerwatu leśnego Czarna Droga, gdzie chroni się niewielki fragment lasu pierwotnego.

Na terenie gminy Międzyrzecz wyznaczono gęstą sieć szlaków: pieszych, rowerowych i kajakowych.

Pieszne szlaki turystyczne:

- Międzynarodowy Długodystansowy Szlak Pieszy E-11 zielony (długość 33,4 km) Gościkowo – Lubikowo;
- Międzynarodowy Długodystansowy Szlak Pieszy E-11 żółty (długość 37,2 km) Bledzew – Gościkowo, szlak czarny (długość 27 km) Kursko – Gorzyca – Międzyrzecz – Kuligowo;
- szlak zielony (długość 35,0 km) Bledzew – Chycina – Bledzew – Stary Dworek – Lisia Góra;
- szlak niebieski (długość 17,5 km) Skwierzyna – Lisia Góra – Stary Dworek – Bledzew.

Kajakowe:

- Rzeka Obra (długość 22, km) Policko – Żółwin – Międzyrzecz – Gorzyca – Bledzew;
- Rzeka Paklica, Obra, Jeziorna (długość 58,0 km). Szlak jest oznakowany i ma nazwę „Międzyrzeckie wody”;
- Jez. Paklicko Wielkie – Gościkowo – Szumiąca – Jez. Wyszczanowskie – Jez. Bukowieckie – Skoki – Kuźnik – Międzyrzecz – Gorzyca – Zalew Bledzewski – Jez. Chycina – Kursko Dąbie – Kęszyca Leśna.

Rowerowe:

- Międzynarodowy Szlak Rowerowy R-1 (długość 18,0 km) Pieski – Międzyrzecz – Bobowicko – Policko;
- szlak czarny (długość 10,0 km) Wysoka – Kaława – Szumiąca;
- szlak czerwony (długość 35,0 km) Zarzyń – Kęszyca – Międzyrzecz – Bobowicko - Kuligowo – Stołuń;
- szlak zielony (długość 7,0 km) Wyszczanowo – Bukowiec – Stary Dwór;
- szlak niebieski (długość 75,0 km) Międzyrzecz – Jez. Głębokie – Gorzyca – Pieski – Kęszyca – Nietoperek – Skoki – Janowo – Policko – Kuligowo – Kalsko – Jez. Głębokie;
- szlak żółty (długość 35,0 km) Gościkowo – Szumiąca – Skoki – Kuźnik – Międzyrzecz – Gorzyca – Chycina.

Niezwykle interesującym obiektem na skalę światową jest Międzyrzecki Rejon Umocniony. To potężny system poniemieckich fortyfikacji, powstały w latach 30. XX w. na pograniczu niemiecko – polskim. Położony jest w łuku Odry i Warty oraz rozciąga na odcinku ok. 100 km. Najważniejszym elementem fortyfikacji jest system podziemnych tuneli wybudowanych w okolicach Międzyrzecza, o łącznej długości przekraczającej 30 km. Międzyrzecki Rejon Umocniony to jedno z największych podziemi fortyfika-

cyjnych świata. Podziemia odcinka centralnego MRU są obecnie rezerwatem nietoperzy, w którym zimuje ponad 30 tys. osobników należących do 12 gatunków nietoperzy.

#### 4.7. Ochrona powierzchni ziemi

Pod względem glebowo-rolniczym gmina Międzyrzecz w części południowej i południowo-zachodniej leży w obrębie Regionu Sulęcińskiego, a część północna i północno-wschodnia w obrębie Regionu Pszczewskiego.

Region Sulęciński charakteryzuje się przewagą występowania lasów (ok. 50%) i gruntów ornych (45%) z nieznacznym udziałem użytków zielonych (ok. 5%). Wśród gruntów ornych przeważają gleby kompleksów 4 i 5 (45%), z dużym udziałem kompleksów 6 i 7 (35%) i nieznacznym kompleksu 2. Gleby kompleksów 6 i 7 wykształciły się głównie z piasków.

W Regionie Pszczewskim przeważają gleby kompleksów 6 i 7, z udziałem gleb kompleksu 9 i 5 oraz dużych powierzchni użytków zielonych. Kompleks 9 stanowią głównie gleby murszowo-mineralne, kompleks 5 – to czarne ziemie wytworzone z piasków gliniastych. Użytki zielone kompleksu 2z i 3 powstały na glebach torfowych i murszowych, podścielonych piaskiem oraz na piaskach murszastych.

Najlepsze gleby brunatne i czarne ziemie występują wokół Międzyrzecza, stanowiąc kompleks pszenno dobry. Na terenie gminy najwięcej, bo 35% gruntów ornych zajmują gleby IV klasy bonitacyjnej. Gleby najwyższej klasy II stanowią zaledwie 2%, a klasy III – 23% powierzchni gruntów ornych, 39% stanowią gleby o niskiej V i VI klasie bonitacyjnej.

Właściwości chemiczne gleb w każdej gminie mogą być w mniejszym lub większym stopniu zróżnicowane, co wynika ze zmienności skał glebotwórczych, rzeźby terenu i stosunków wodnych gleb, a w wielu przypadkach zależą również od struktury użytkowania, zasiewów, intensywności nawożenia i częstotliwości wapnowania. Przy ocenie agrochemicznej gleb i ich potrzeb nawozowych najważniejszymi elementami są: odczyn gleby, zawartość próchnicy i zasobność w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Wszystkie te elementy mogą ulegać zróżnicowaniu w zależności od kategorii agronomicznej użytkowanych gleb.

Badania gleb na cele rolnicze prowadzi Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gorzowie Wlkp., która realizuje badania indywidualne na zlecenie rolników.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 40% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Gorzowie Wlkp. około 28% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla ok. 54% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu ( $P_2O_5$ ) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 17%, natomiast bardzo wysoka zawartość fosforu wykryto w 39% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w  $P_2O_5$  wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu ( $K_2O$ ) bardzo niskiej i niskiej wynosił 42%, a wysokiej i bardzo wysokiej 12%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy Międzyrzecz w magnez jest wysoka, o czym świadczy odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika w 70% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono zaledwie w 5% próbek.

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenia i krzewienia rośliny.

Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

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

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

Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitu wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.<sup>3</sup>

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

#### 4.8. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Gmina Międzyrzecz jest zasobna w złoża kopalin. Na terenie gminy występują udokumentowane złoża kruszywa naturalnego oraz kredy jeziornej.

Według danych na koniec 2014 r. złoża surowców naturalnych szacowano łącznie na 24207,13 tys. ton.

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

**Tabela 15 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Międzyrzecz**

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys.ton)		wydobycie
		Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>Kreda</b>				
Szumiąca	Z	2511,13	-	-
<b>Piaski i żwiry</b>				
Bukowiec II	T	217	-	-
Bukowiec III	T	128	-	-
Bukowiec-Krzysztof	E	556	556	16
Bukowiec – obsz. A	R	155	-	-
Bukowiec-Stanisław	T	7970	7 970	-
Kalsko	E	126	-	35
Kalsko I	E	1485	1485	41
Kalsko II	R	976	974	-
Kalsko III	R	970	-	-
Kwiecie BDX	R	1448	1314	-

<sup>3</sup> Źródło: <http://www.ppr.pl/artukul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Nazwa złoża	Stan	Zasoby (tys.ton)	wydobycie
Kuligowo	P	1331	-
Nietoperek	T	216	33
Nietoperek -1	R	1462	1171
Stare Kursko	T	258	-
Wyszanowo I	E	304	3
Wyszanowo II	R	3860	-
Żółwin	Z	234	-

E – złożo eksploatowane,

P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie

Z - złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane,

R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo,

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

Starosta udziela koncesji na wydobywanie kopalin pospolitej z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nie przekraczającej 2 ha i wydobywania nie przekraczającego 20 000 m<sup>3</sup> na rok, a działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych. Na większe powierzchnie złoża koncesji udziela Marszałek Województwa. Ponadto Marszałek Województwa udziela koncesji dla złóż o powierzchni poniżej 2 ha, w przypadku, kiedy planowane wydobywanie przekracza 20 000 m<sup>3</sup> na rok. Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Obecnie na terenie gminy prowadzi się eksploatację kopalin na podstawie koncesji wydanych przez Starostę i Marszałka.

**Tabela 16 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie gminy Międzyrzecz**

Lp.	Typ pozyskiwanych surowców	Nazwa złoża /gmina	Powierzchnia objęta eksploatacją	Nr decyzji	Okres ważności
			ha		
<b>Koncesje wydane przez Starostę Międzyrzeckiego</b>					
1.	Piaski i żwir	Bukowiec A. Dolata	1,17	OS.6522.5.2012.SL 10.09.2012	10.09.2032
2.	Piaski i żwir	Wyszanowo I - Henryka Jarnut	1,46	OS.SL.7510-14/10 10.01.2011	31.12.2021
<b>Koncesje wydane przez Marszałka Woj. Lubuskiego</b>					
1.	Kruszywo naturalne	„Bukowiec - Stanisław”	21,9	DW.III.7512-28/07 z Dn. 23.05.2007 r. (ze zm.)	do 2027 r.
2.	Kruszywo naturalne	„Bukowiec Krzysztof”	2,3	DW.III.7422.7.2011 z dn.07.03.2011 r.	do 2021 r.
3.	Kruszywo naturalne	„Kalsko I”	27,5	DW.III.7422.52.2011 z dn. 01.08.2011 r.	do 2026 r.
4.	Kruszywo naturalne	„Kalsko II”	9,98	DW.III.7422.16.2012 z dn.29.05.2012 r.	do 2019 r.
5.	Kruszywo naturalne	„Kalsko III”	Pole A – 1,71 Pole B – 8,42	DW.III.7422.77.2014 z dn. 18.11.2014 r.	do 2020 r.
6.	Kruszywo naturalne	„Nietoperek -1”	7,4	DW.III.7422.62.2011. z Dn. 15.12.2011 r.	do 2021 r.
7.	Kruszywo naturalne	„Wyszanowo II”	12,25	DW.III.7422.62.2014 z dn. 13.11.2014	do 2025 r.
8.	Kruszywo naturalne	„Kwiecie BDX”	Pole A – 8,22 Pole B – 4,38	DW.III.7422.55.2014 z Dn. 24.09.2014 r.	do 30.09.2016 r.

Źródło: Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu, Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r. poz. 909) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W 2014 r. Starosta Powiatu Międzyrzeckiego wydał dwie decyzje:

- GN.6122.2.1.2014.AK z dnia 17.04.2014 r. – dla otworu wiertniczego Międzyrzecz-3, dz. nr 358 w obr. Nietoperek, PGNiG SA oddział w Zielonej Górze;
- GN.6122.2.4.2014.AK z dnia 14.11.2014 r. - Kuźnik, dla budowy stacji transformatorowej, dz. nr 236/3, 236/6, 2/3, 2/4, 2/5, 2/6 w obr. Kuźnik, Enea Operator Sp. z o.o. w Poznaniu.

#### 4.9. Stan powietrza atmosferycznego

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

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

Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa jest nierównomierny. Największe ilości zanieczyszczeń emitowane są na obszarach gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych. Duży wpływ na jakość powietrza, szczególnie w miastach, ma tzw. emisja niska, ze źródeł takich jak: paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania: wynosi od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent - na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Jej oddziaływanie odzwierciedla się wzrostem stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym. W miastach i w rejonach tras o dużym natężeniu ruchu coraz większy problem, ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz emisję hałasu, stanowi komunikacja samochodowa. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Szkodliwymi substancjami pochodzenia antropogenicznego najczęściej emitowanymi do powietrza są przede wszystkim: tlenek siarki, tlenek węgla, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), benzo(a)piren, sadza, kadm oraz drobne pyły powstające w wyniku spalania węgla, oleju opałowego oraz materiałów pędnych. Zanieczyszczenie powietrza powyższymi substancjami chemicznymi ma negatywny wpływ na jakość życia i zdrowie człowieka, a także zaburza prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów.

Z analizy danych statystycznych województwa wynika, że emisja substancji pyłowych z zakładów przemysłowych systematycznie spada, natomiast emisja zanieczyszczeń gazowych utrzymuje się od lat na podobnym poziomie.

Powiat międzyrzecki cechuje się wysokim stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2014 r. emisja pyłów z terenu powiatu z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 154 tony, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 32 466 ton. Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powiat zajmuje odpowiednio 2 i 8 miejsce w województwie.

W 2014 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 121 ton zanieczyszczeń pyłowych (czyli 44% zanieczyszczeń pyłowych powstałych w zakładach szczególnie uciążliwych).

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu międzyrzeckiego.

**Tabela 17 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu międzyrzeckiego w latach 2010 i 2014 r.**

Emisja zanieczyszczeń	2010	2014
<b>Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]</b>		
ogółem	187	154
ze spalania paliw	159	130

Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
ogółem	41975	32466
ogółem (bez dwutlenku węgla)	420	301
dwutlenek siarki	117	99
tlenki azotu	69	54
tlenek węgla	232	142
dwutlenek węgla	41555	32165

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

W wyniku energetycznego spalania paliw ze źródeł punktowych powstają zanieczyszczenia, które ze względu na sposób wprowadzania do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotową gazów), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych. W powiecie międzyrzeckim występują zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują pewne ilości substancji do powietrza atmosferycznego.

Emisja substancji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze gminy Międzyrzecz odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych, decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszenia instalacji niewymagającego pozwolenia.

Kontrole w zakresie emisji substancji do powietrza w zakładach prowadzone są przez WIOŚ. W latach 2012-2015 kontrole przeprowadzono w 3 zakładach. Nieprawidłowości wykryto w jednym zakładzie i dotyczyły eksploatacji instalacji z naruszeniem warunków korzystania ze środowiska, ustalonych w posiadanej przez zakład decyzji udzielającej pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza - Ciepłownia Miejska przy ul. Fabrycznej 5 w Międzyrzeczu.

Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Międzyrzecz jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz eksploatacją przestarzałych systemów ogrzewania. Ponadto emisja zanieczyszczeń związana jest z działalnością małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. Tereny wiejskie charakteryzują się niskim stopniem gazyfikacji lub całkowitym brakiem sieci gazowniczej, stąd dla terenów wiejskich uciążliwość widoczna zwłaszcza w okresie grzewczym wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji niskiej z palenisk domowych. W znacznej części są to źródła opalane węglem. Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do S3. Ponadto z transportem drogowym związane są również firmy magazynowe, logistyczne oraz stacje paliw. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są: zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne oraz zanieczyszczenia pyłowe w postaci związków: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

WIOŚ w Zielonej Górze w 2015 r. opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie lubuskim dotyczącą roku 2014 zgodnie z podziałem województwa na strefy: miasto Gorzów Wlkp., miasto Zielona Góra i strefa lubuska (w której zlokalizowana jest gmina Międzyrzecz).

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

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

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

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

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

Ocenę jakości powietrza w województwie lubuskim wykonano w oparciu o wyniki badań imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzonych w 2014 roku. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów z 7 stałych stacji monitoringu powietrza, w tym: 6 stacji wykonujących pomiary automatyczne i manualne i 1 wykonującej jedynie pomiary manualne.

W strefie lubuskiej stwierdzono ponadnormatywną liczbę przekroczeń dopuszczalnego 24-godzinnego poziomu stężenia pyłu drobnocząsteczkowego PM10 w powietrzu (wynoszącą 35 dni w roku). Wyniki badań stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu, wskazują na przekroczenie poziomu docelowego (1 ng/m<sup>3</sup>) określonego dla benzo(a)pirenu. Przekroczony został również poziom celu długoterminowego określony dla ozonu. Należy dodać, że według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego w powietrzu określono na 2020 rok.

**Tabela 18 Klasa strefy lubuskiej w 2014 roku – kryteria dla ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia												
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub> (dc)	O <sub>3</sub> (dt)	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
Strefa lubuska/ gm. Międzyrzecz	A	A	A	A	A	D2	C	A	A	A	A	A	C

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2014 rok” WIOŚ Zielona Góra.

Klasyfikacji pod kątem ochrony roślin dokonano na podstawie wyników pomiarów zanieczyszczeń powietrza ze stacji w Smolarach Bytnickich (gm. Bytnica, powiat krośnieński). Stacja ta została wskazana jako stacja dla tła regionalnego, funkcjonująca w sieci monitoringu powietrza pod kątem oceny narażenia ekosystemów. Stacja zlokalizowana jest na terenie szkółki leśnej w Smolarach Bytnickich.

Przekroczony został poziom celu długoterminowego, określony dla ozonu ze względu na ochronę roślin w oparciu o wynik modelowania. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu w powietrzu określono na 2020 rok.

**Tabela 19 Klasa strefy lubuskiej w 2014 roku – kryteria dla ochrony roślin**

Strefa	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> (dc)	O <sub>3</sub> (dt)
Strefa lubuska / gm. Międzyrzecz	A	A	A	D2

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2014 rok” WIOŚ Zielona Góra.

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

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, Sejmik Województwa Lubuskiego uchwałą nr XLVI552/14 z dnia 24 marca 2014 roku przyjął Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej.

W gminach strefy lubuskiej, w których stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10, konieczne jest prowadzenie systemowych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzew-

czych, tzw. „niskiej emisji”. Poprzez realizację tych działań zredukowana zostanie również emisja innych zanieczyszczeń powietrza, w tym arsenu.

Oprócz zadań, których efektem będzie redukcja emisji ze źródeł powierzchniowych należy również podejmować działania wspomagające w zakresie redukcji emisji punktowej czy emisji liniowej. Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy lubuskiej są:

- Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne (realizacja poprzez Programy ograniczania niskiej emisji – PONE lub Programy Gospodarki Niskoemisyjnej – PGN).
- Modernizacja i rozwój sieci gazowych, ciepłowniczych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego źródła ciepła.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrzenia mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).
- Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu oraz arsenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych.
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej na lata 2014-2020, w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Gmina posiada Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr IX/80/15 z dnia 24 czerwca 2015 r.

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

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

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antyśmogowa” ma sprecyzować obecne przepisy i stworzyć nowe mechanizmy prawne, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał będą mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki będą mogły uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska jest - jeśli chodzi o emisje do atmosfery – jest jednym z największych trucicieli w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale rów-



niez na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

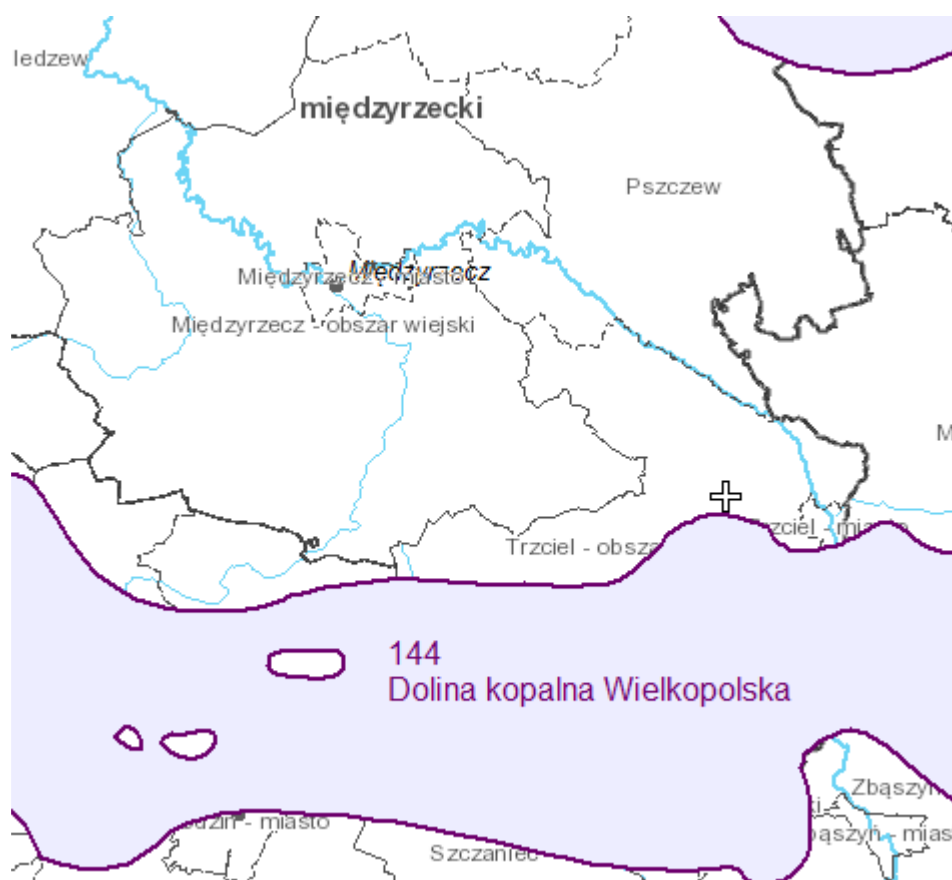
#### 4.10. Ochrona wód

##### Wody podziemne

Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym (Paczyński, 1995) powiat międzyrzecki należy do Regionu Wielkopolskiego. Wody podziemne ujmowane na terenie powiatu związane są głównie z czwartorzędowym piętrem wodonośnym.

Na terenie gminy nie ma zlokalizowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, jednakże na południe od gminy przebiega zasięg GZWP nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska. Powierzchnia zbiornika wynosi ok. 4000 km<sup>2</sup>, natomiast szacunkowe zasoby wody ok. 480 tys. m<sup>3</sup>/dobę i średniej głębokości ujęć 60 m. Obszar GZWP nr 144 podlega wysokiej ochronie (OWO – obszar wysokiej ochrony). Obecnie zbiornik nie posiada pełnej dokumentacji geologicznej.

#### Rysunek 6 Położenie gminy Międzyrzecz względem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/>

Stopień zagrożenia wód podziemnych, związany bezpośrednio z wykształceniem warstw izolujących, jest bardzo zróżnicowany. Niski stopień zagrożenia występuje w obszarach wysoczyzn morenowych, gdzie poziom wodonośny jest dobrze izolowany poprzez gliny. Wysoki stopień zagrożenia, będący konsekwencją braku izolacji, charakteryzuje wody podziemne w dolinach cieków powierzchniowych i obszarach sandrowych.

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną. Jednolite części wód podziemnych są podstawowymi, jednostkowymi obszarami ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi, które wyznaczono dla warstw wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiającej pobór znaczący dla zaopatrzenia ludności w wodę lub w których ma miejsce przepływ podziemny o natężeniu znaczącym dla utrzymania pożądanego, dobrego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

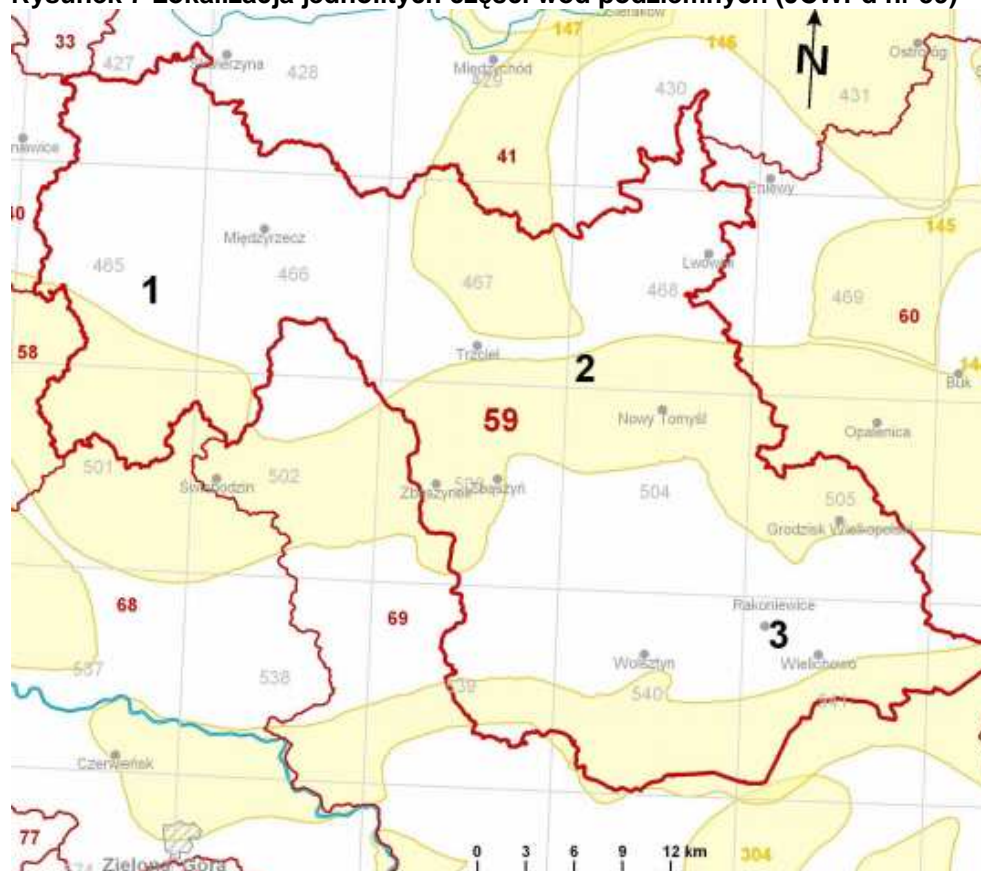
Od 2016 r. obowiązuje nowa wersja podziału obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z nowym podziałem gmina Międzyrzecz położona jest w obrębie JCWPd nr 59 Regionu Warty. Zgodnie ze starym podziałem, dla których przeprowadzane były dotychczas wszystkie badania monitoringowe gmina położona była w obrębie JCWPd nr 42 i 61.

**Tabela 20 Opis JCWPd na terenie gminy Międzyrzecz**

EU kod JCWPd	Nr	Ekoregion	Ocena stanu ilościowego	Ocena stanu chemicznego	Ocena ryzyka
PLGW650061	61	Równiny Centralne (14)	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW650042	42	Równiny Centralne (14)	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: RZGW Poznań

**Rysunek 7 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd nr 59)**



Źródło: <http://www.psh.gov.pl/>

### **Stan wód podziemnych**

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Konieczność osiągnięcia celów ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych, a także w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę w jednolitych częściach wód podziemnych wyznaczono na rok 2015.

W 2014 i 2013 roku wody podziemne na terenie gminy Międzyrzecz nie były badane. Ostatnie tego typu badania były wykonane w 2012 roku. Badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu diagnostycznego i zostały wykonane przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Sieć obejmowała 54 punkty pomiarowe w województwie. Na terenie gminy znajdował się jeden punkt pomiarowo-kontrolny w m. Szumiąca.

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). W przebadanym punkcie stwierdzono wody zadowalającej jakości (klasa III). W m. Szumiąca przekroczona została wartość wskaźnika tlenu rozpuszczonego.

**Tabela 21 Wyniki monitoringu wód podziemnych w 2012 roku**

Miejscowość	Gmina	JCWPD	Stratygrafia	Użytkowanie terenu	Klasa jakości wody w punkcie	Wskaźniki w granicach stężeń III klasy jakości
Szumiąca	Międzyrzecz	61	Q	las	III	O <sub>2</sub>

Q - pokłady czwartorzędowe

Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych województwa lubuskiego w 2012 r. - WIOŚ Zielona Góra.

### **Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców**

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

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

Zaopatrzenie Gminy Międzyrzecz w wodę przeznaczoną do spożycia opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych. Z tego względu jakość wody pod względem fizykochemicznym i mikrobiologicznym nie budziła zastrzeżeń, nie zachodziła potrzeba prowadzenia dezynfekcji wody na stacjach uzdatniania. Pod względem fizykochemicznym i mikrobiologicznym woda była właściwej jakości i spełniała wymagania określone w powyższym rozporządzeniu.

W 2014 r. wystąpiły zanieczyszczenia mikrobiologiczne wody (bakterie grupy coli), które miały charakter krótkotrwały i nie spowodowały bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia – dotyczyły wodociągów Kęszyca-Nietoperek i Kursko.

### **Wody płynące**

Obszar gminy położony jest w dorzeczu Warty. Równoleżnikowo przez północną część gminy przepływa Obrza, od północy odbiera wody od Kanału Kuligowa i Kanału Trzebiszewskiego. Od południa natomiast dopływa Kanał Paklicko i największy dopływ – rzeka Paklica. Centralno-południowa część obszaru należy do systemu Gnitej Obry, która uchodzi do Obrzycy, a ta z kolei do Odry.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz cieków przepływających przez gminę Międzyrzecz.

**Tabela 22 Wykaz cieków przepływających przez gminę Międzyrzecz**

Nazwa ciek	Kilometraż	Długość ogólna w km	Długość uregulowana w km
rzeka Paklica	0+000-17+400	13222	0
rzeka Obrza	0+000-92+160 (również na terenie sąsiednich gmin, brak szczegółowego kilometrażu dla gminy Międzyrzecz)	80000	0
Kanał Białe Łąki	0+000-10+930	10930	0
Kanał Kuligowo	0+000-5+150	5150	0
Kanał Sierczynek	0+000-12+040 (również na terenie gminy Trzciel, brak szczegółowego kilometrażu dla gminy Międzyrzecz)	12040	0
Kanał Policko	0+000-8+600 (również na terenie gminy Pszczew, brak szczegółowego kilometrażu dla gminy)	8600	0

	Międzyrzecz)		
Kanał Międzyrzecz	0+000-5+000	5000	0
Kanał Wojciechowo	5+750-9+050	3300	0
Struga Jeziorna	0+000-21+800 (również na terenie gminy Bledzew, brak szczegółowego kilometrażu dla gminy Międzyrzecz)	15590	0

Źródło: LZMiUW w Zielonej Górze

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

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

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

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

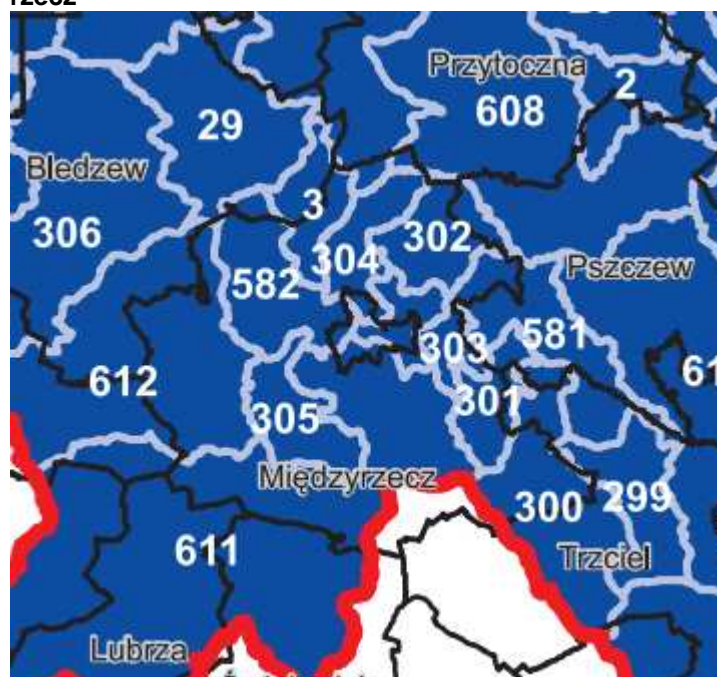
Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (PGW)* stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. PGW przedstawia m.in. cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stanowią one podstawowy element podziału hydrograficznego obszaru dorzecza i tym samym procesu planowania w gospodarowaniu wodami. JCWP zostały zidentyfikowane m.in. w celu umożliwienia dokładnego opisu ich charakterystyki oraz określenia ich obecnego stanu, określenia dla ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych do roku 2015.

Na terenie województwa lubuskiego wyznaczono 205 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych, przy czym w ujęciu zlewniowym 212.

Na terenie gminy Międzyrzecz wyznaczonych zostało 14 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Rysunek 8 Jednolite części wód powierzchniowych wydzielonych na terenie gminy Międzyrzecz



Źródło: <http://rzgw.poznan.pl>

Tabela 23 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Międzyrzecz

Lp.	nr i nazwa i JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
1.	PLRW60000187899 Obra od Zb. Bledzew od ujścia, ze Zb. Bledzew	Nieokreślony (0)	Silnie zmieniona część wód	Słaby	Zagrożona
2.	PLRW6000171878772 Dopływ z Jasieńca	Potok nizinny piaszczysty (17)	Naturalna część wód	Słaby	Niezagrożona
3.	PLRW6000171878788 Popówka	Potok nizinny piaszczysty (17)	Naturalna część wód	Słaby	Niezagrożona
4.	PLRW6000171878792 Dopływ z Janowa	Potok nizinny piaszczysty (17)	Naturalna część wód	Słaby	Niezagrożona
5.	PLRW6000171878794 Dopływ z jez. Żółwin	Potok nizinny piaszczysty (17)	Naturalna część wód	Słaby	Niezagrożona
6.	PLRW6000171878796 Dopływ z Bobowicka	Potok nizinny piaszczysty (17)	Naturalna część wód	Słaby	Niezagrożona
7.	PLRW6000171878798 Dopływ z gaj. Bagno	Potok nizinny piaszczysty (17)	Naturalna część wód	Słaby	Niezagrożona
8.	PLRW6000171878892 Dopływ z Nietoperka	Potok nizinny piaszczysty (17)	Naturalna część wód	Umiarkowany	Niezagrożona
9.	PLRW60002118779 Warta od Kamionki do Obry, bez Dopływu ze Skrzydlewa, Dopływu z Radgoszczy, Dopływu z Dormowa, Dopływu ze Strychów, Męcinki i Obry	Wielka rzeka nizinna (21)	Silnie zmieniona część wód	Zły	Zagrożona
10.	PLRW6000241878799 Obra od jez. Rybojadło do Paklicy, bez Dopływu z Jasieńca, Popówki, Dopływu z Janowa, Dopływu z jez. Żółwin, Dopływu z Bobowicka, Do-	Małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (24)	Naturalna część wód	Zły	Zagrożona

	pływu z gaj. Bagno i Paklicy				
11.	PLRW6000241878939 Obrad od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew, bez Dopływu z Nietoperka	Małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (24)	Naturalna część wód	Umiarkowany	Niezagrożona
12.	PLRW600025187789 Męcinka	Cieki łączące jeziora (25)	Naturalna część wód	Słaby	Niezagrożona
13.	PLRW600025187889 Paklica	Cieki łączące jeziora (25)	Naturalna część wód	Umiarkowany	Niezagrożona
14.	PLRW60002518789529 Struga Jeziorna	Cieki łączące jeziora (25)	Naturalna część wód	Dobry	Niezagrożona

Źródło: RZGW w Poznaniu

Zgodnie z powyższym zestawieniem większość JCWP wydzielonych na terenie gminy Międzyrzecz wykazuje słaby stan ekologiczny, w trzech przypadkach stan umiarkowany, w dwóch – stan zły oraz jeden stan dobry. Osiągnięciem dobrego stanu zagrożone są trzy JCWP. Przyczynami nieosiągnięcia zakładanych celów w tych przypadkach są:

- Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW oraz brak możliwości technicznych ograniczenia wpływu tych oddziaływań, jak również dysproporcjonalne koszty generujące konieczność ustalenia mniej rygorystycznych celów środowiskowych dla JCW. Wysoka urbanizacja zlewni JCW, która wyklucza możliwość zmiany sposobu gospodarowania i ograniczania oddziaływania;
- Silne zmiany morfologiczne (regulacje) - 100% długości cieku objęte zabudową podłużną; długi czas procesów inwestycyjnych pozyskiwanie środków na renaturyzację z uwagi na położenie w obszarze NATURA 2000;
- Zmiana reżimu hydrologicznego (zbiornik) - derogacja czasowa z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty związane z renaturyzacją cieku.

### **Stan wód płynących**

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

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

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

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

W latach 2010-2014 objęto badaniami 107 z 205 jcwp rzecznych woj. lubuskiego (w 2014 r. 34 JCWP), w tym również 3 JCWP zlokalizowane na terenie gminy Międzyrzecz. Na ocenę stanu wód składa się ocena stanu ekologicznego (dla naturalnych JCW) lub potencjału ekologicznego (dla silnie zmienionych lub sztucznych JCW) oraz ocena stanu chemicznego.

Ostatnie wyniki monitoringu wód powierzchniowych w 2014 r. obejmował następujące JCWP:

*Obra od jez. Rybojadło do Paklicy* – punkt pomiarowy zlokalizowany na Obrze w Międzyrzeczu, badania wykonano w ramach monitoringu operacyjnego. Stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, tym samym zły stan wód. O ocenie stanu ekologicznego zdecydowały elementy fizykochemiczne (OWO i stężenie średnie fosforanów). Ponadto stwierdzono niespełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

*Obra od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew* – punkt pomiarowy zlokalizowany na Obrze w m. Gorzyca, badania wykonano w ramach monitoringu operacyjnego. Stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, tym samym zły stan wód. O ocenie stanu ekologicznego zdecydowały elementy fizykochemiczne (OWO i stężenie średnie fosforanów). Ponadto stwierdzono niespełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

*Paklica* - punkt pomiarowy zlokalizowany w Międzyrzeczu, badania w ramach monitoringu operacyjnego. Stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, tym samym zły stan wód. O ocenie stanu ekologicznego zdecydował element fizykochemiczny (OWO). Ponadto stwierdzono dobry stan chemiczny wód.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu jednolitych wód płynących.

**Tabela 24 Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie gminy Międzyrzecz w 2014 r.**

Nazwa ocenianej JCW	Obra od jez. Rybojadło do Paklicy	Obra od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew	Paklica
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Obra - m. Międzyrzecz	Obra – m. Gorzyca	Paklica - Międzyrzecz
Typ abiotyczny	Małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych	Małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych	Cieki łączące jeziora
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	Nie	Nie	Nie
Program monitoringu	Operacyjny	Operacyjny	Diagnostyczny
Klasa elementów biologicznych	II	III	III
Klasa elementów hydromorfologicznych	I	I	I
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD	PSD	PSD
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II	-	II
Potencjał ekologiczny	Umiarkowany	Umiarkowany	Umiarkowany
Czy JWC występuje na obszarze chronionym?	Tak	Tak	Tak
Potencjał ekologiczny w ppk monitoringu obszarów chronionych	Umiarkowany	Umiarkowany	Umiarkowany
Stan chemiczny	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Dobry
Stan JCW	Zły	Zły	Zły

PSD – poniżej stanu dobrego

Źródło: WIOŚ 2014 r.

Rzeka Obra, przepływająca przez obszar gminy Międzyrzecz jest lewym dopływem Warty, do której uchodzi w 90,8 km tej rzeki. Porównując badania do przeprowadzonych w 2010, można stwierdzić, że stan ekologiczny rzeki nie zmienił się. Na zły stan czystości wód Obry nadal wpływa przede wszystkim nieodpowiednia gospodarka ściekowa w całym jej dorzeczu.

### **Wody stojące**

Na terenie gminy występuje kilkadziesiąt jezior oraz zespoły stawów hodowlanych zlokalizowanych w dolinie Paklicy oraz na południowy zachód od Międzyrzecza. Wśród naturalnych zbiorników wodnych przeważają polodowcowe jeziora rynnowe i przyozowe.

Wykaz najważniejszych naturalnych zbiorników przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 25 Wykaz jezior na terenie gminy Międzyrzecz**

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia /ha/			
			12.	Pieskie (Pieski Staw)	8,90
1.	Krzewie	46,2000	13.	Raków (Krzaczaste)	8,77
2.	Kursko	82,8600	14.	Es	8,10
3.	Oko	7,5300	15.	Trzebisz (Młyńskie)	7,88
4.	Żółwin	44,0000	16.	Rozdrożne (Bobowicko Małe)	7,20
5.	Nietoperek Prawy	6,4300	17.	Zamkowe Dolne	5,33
6.	Bukowiecko - Wyszańskie	119,18	18.	Templewskie	4,93
7.	Głębokie	112,27	19.	Zamkowe Środkowe	4,23
8.	Paklicko Małe (Wysocka)	46,89	20.	Zamkowe Tylne	3,78
9.	Bobowicko Duże	33,60	21.	Tylne	1,92
10.	Głęboczek	19,14	22.	Oczko (Skoki)	1,31
11.	Nietoperek Lewy	9,21			

Źródło: POS dla Gminy Międzyrzecz na lata 2012-2015, LZMiUW Zielona Góra

Na terenie gminy zlokalizowane są następujące jednolite części wód stojących:

**Tabela 26 Jednolite części wód jeziornych na terenie gminy Międzyrzecz**

Lp.	nr i nazwa i JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
1.	PLLW10378 Głębokie (koło Międzyrzecza)	Jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane (5a)	naturalna część wód	bardzo dobry	niezagrożona
2.	PLLW10383 Chycina	Jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane (5a)	naturalna część wód	bardzo dobry	niezagrożona
3.	PLLW10382 Długie (koło Chyciny)	Jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane (3a)	naturalna część wód	zły	zagrożona
4.	PLLW10381 Kursko	Jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane (3a)	naturalna część wód	zły	zagrożona
5.	PLLW10377 Bukowieckie (Borowy Młyn)	Jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane (3b)	naturalna część wód	zły	zagrożona

Źródło: RZGW Poznań, Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry



### **Stan jezior**

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

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

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

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

Na obszarze województwa lubuskiego w 2014 roku, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przebadano i oceniono ogółem 19 jednolitych części wód jezior.

Program monitoringu stojących wód powierzchniowych obejmował w ostatnich latach również jedną jcw jeziornych w gminie Międzyrzecz. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2014 roku oraz w latach 2010-2013 dokonano zbiorczego zestawienia wykonanych dla tego okresu ocen uwzględniających ich aktualizację w ramach procesu dziedziczenia.

**Tabela 27 Wyniki badań stanu ekologicznego i chemicznego wód jezior na terenie gminy Międzyrzecz w 2014 r.**

Nazwa JCW	Typ monitoringu	Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
PLLW10378 Głębokie (koło Międzyrzecza) PLLW10378 Głębokie (koło Międzyrzecza)	D	Dobry	Bardzo dobry	Dobry*	Dobry

\* – dane dziedziczone z lat 2010-2013

Źródło: WIOŚ 2015 r.

W badanym JCW jeziornych (PLLW10378 Głębokie) stwierdzono dobry stan ekologiczny. Na wynik przyczynił się bardzo dobry stan/potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny i II klasa specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych.

W latach 2010-2014 monitoringiem krajowym reperowym na obszarze województwa lubuskiego objęte były 2 jeziora w tym Głębokie k. Międzyrzecza.

Jest to jezioro typu 2a – stratyfikowane, o wysokiej zawartości wapnia i małym wpływie zlewni. Jest to zbiornik zamknięty, nie zasilany przez żadne cieki, ani też nie posiadający żadnego odpływu. Dno jeziora jest dość zróżnicowane, z jednym wyraźnym przegłębieniem. Obszar zlewni bezpośredniej stanowią w większości lasy. Zabudowa rekreacyjna nad jeziorem jest nieliczna. Ze względu na cechy morfometryczne, hydrograficzne i zlewniowe zbiornik ten charakteryzuje się umiarkowaną podatnością na wpływy antropogeniczne. Jezioro cechuje się dobrym stanem czystości, który utrzymuje się pomimo sporej presji turystycznej. W ramach monitoringu jezior reperowych badane jest od 2007 roku. Monitoring obejmuje badanie wskaźników: azotu ogólnego, fosforu ogólnego, chlorofilu „a”, przezroczystość, przewodnictwo [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]. Porównując wartości średnioroczne wybranych parametrów z ostatnich 8 lat (2007-2014) obserwuje się stabilność poszczególnych parametrów, pomimo występowania wahań wartości pomiędzy latami.

### **Stan kąpielisk**

W 2014 r. na terenie gm. Międzyrzecz wyznaczono jedno kąpielisko nad jeziorem Głębokie znajdujące się na terenie ośrodka wypoczynkowym Głębokie zarządzanego przez Międzyrzecki Ośrodek Sportu i Wypoczynku oraz miejsce wykorzystywane do kąpieli nad jeziorem Głębokie na terenie ośrodka Archimedes. W sezonie kąpielowym 2014 nie stwierdzono zanieczyszczeń mikrobiologicznych wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli. Nie odnotowano również zanieczyszczeń w postaci ścieków, materiałów smolistych i innych odpadów – woda była przydatna do kąpieli.

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

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

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- zbyt niski stopień skanalizowania zwłaszcza obszarów wiejskich;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów.

#### **4.10.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi**

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

W 2014 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Międzyrzecz kształtowało się na poziomie 2475,8 dam<sup>3</sup> i było niższe niż w 2010 roku o 2%. Na ogólny spadek przyczyniło się niższe zapotrzebowanie na wodę w przemyśle oraz w gospodarstwach domowych. Woda wykorzystana w przemyśle stanowiła 3% ogólnego zużycia, natomiast na potrzeby rolnictwa i leśnictwa ponad 58%. W przypadku rolnictwa i leśnictwa zużycie wody pozostało na tym samym poziomie jak w 2010 r.

**Tabela 28 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Międzyrzecz na tle powiatu międzyrzeckiego**

Jednostka	2010					2014				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]	[dam <sup>3</sup> ]
Gm. Międzyrzecz	2530,0	93	1450	987,0	881,2	2475,8	75	1450	950,8	781,9
Powiat międzyrzecki	5325,6	180	2962	2183,6	1880,5	5079,7	97	2902	2080,7	1752,4

wzrost zużycia w stosunku do roku 2010

spadek zużycia w stosunku do roku 2010

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

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy w 2014 r. wyniosło ok. 98,5 m<sup>3</sup> i było wyższe od średniej dla powiatu międzyrzeckiego (86,5 m<sup>3</sup>/os./rok)

Na terenach wiejskich zużycie wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca jest o ponad 80% większe niż w mieście.

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

Jednostka terytorialna	Wskaźnik zużycia wody na 1 mieszkańca w 2010 r.	Wskaźnik zużycia wody na 1 mieszkańca w 2014 r.
Gmina Międzyrzecz	100,2	98,5
Powiat międzyrzecki	90,3	86,6

wzrost zużycia w stosunku do roku 2010

spadek zużycia w stosunku do roku 2010

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

#### 4.10.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom

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

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

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

Na obszarze gminy Międzyrzecz zakwalifikowano w ramach WORP do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym rzekę Obrę. Dla terenu gminy sporządzone zostały mapy zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, które są w posiadaniu Gminy.

Na obszarach tych obowiązują zakazy wynikające z przepisów szczególnych. Jedynie w przypadku, gdy realizacja inwestycji nie utrudni zarządzania ryzykiem powodziowym, dyrektor RZGW zgodnie z art. 88 ust. 2 ustawy Prawo wodne, może w drodze decyzji zwolnić od zakazów obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią.

Na terenie gminy Międzyrzecz występują obszary zagrożone podtopieniami w przypadku wystąpienia deszczy nawalnych. Stopień zagrożenia powodziowego w dolinach rzecznych determinowany jest zarówno czynnikami naturalnymi, jak rzeźba terenu, gleba, budowa geologiczna, szata roślinna, opadami, itp. Jak również czynnikami antropogenicznymi, tj.: regulacja koryt, infrastruktura hydrotechniczna, stopień zagospodarowania dolin rzecznych.

Rzeki przepływające przez obszar gminy nie posiadają uregulowanych koryt, brak również urządzeń przeciwpowodziowych.

Na ciekach zamontowane są urządzenia regulujące przepływ wód, będące w administracji Lubuskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Zielonej Górze. Wykaz znajduje się w poniższej tabeli.

**Tabela 30 Wykaz budowli piętrzących na ciekach w gminie Międzyrzecz**

Lp.	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
1	Jaz	Rzeka Paklica, km 0+230 Międzyrzecz	1,2 m	Rok budowy: przed 1945r.
2	Jaz	Rzeka Paklica, km 5+010 Kuźnik	1,2 m	Rok budowy: przed 1945r.
3	Jaz	Rzeka Paklica, km 6+400 Skoki	1,5 m	Rok budowy: przed 1945r.
4	Jaz	Rzeka Paklica, km 12+250 Szumiąca	1,3 m	Rok budowy: przed 1945r.
5	Sztolnia piętrzą-	Struga Jeziorna,	4,7 m	Rok budowy: przed 1945r.

	ca	Km 15+900 Kęszycza		
--	----	-----------------------	--	--

Źródło: LZMiUW Zielona Góra

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

Rolę nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 1 593 ha. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy Międzyrzecz wynosi 184,7 km. Stan techniczny większości rowów melioracyjnych stanowiących własność Gminy Międzyrzecz jest niezadawalający.

Rowy melioracyjne pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. Ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich konserwacja co najmniej dwa razy do roku tj. wiosną i jesienią. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów. Działania związane z naprawą systemów melioracyjnych i drenarskich mogą również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łągowych występujących w dolinach rzecznych). Zaniechanie wykaszania i wypasu jest natomiast dodatkowym czynnikiem przyspieszającym to zjawisko.

Według danych LZMiUW, odbudowy lub modernizacji melioracji wodnych wymaga 1109 ha gruntów ornych oraz 844 ha użytków zielonych na terenie gminy.

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

Na terenie gminy występują naturalne zbiorniki retencyjne w postaci jezior, kilka obiektów retencji korytowej oraz osiem zbiorników małej retencji wykorzystywanych do celów gromadzenia nadmiaru wód burzowych i ich odprowadzania z terenów zagrożonych podtopieniem. Ponadto są one również przystosowane do poboru wody na cele przeciwpożarowe:

- m. Kaława – 3 zbiorniki wodne o powierzchni 1,04 ha;
- m. Nietoperek – 1 zbiornik wodny o powierzchni 0,4 ha;
- m. Wyszanowo – 2 zbiorniki wodne o powierzchni 0,45 ha;
- m. Bukowiec – 1 zbiornik wodny o powierzchni 0,04 ha;
- m. Kalsko – 1 zbiornik wodny o powierzchni 0,03 ha;
- m. Kęszycza – 1 zbiornik wodny o powierzchni 0,11 ha.

Stan zbiorników oceniany jest jako dobry.

W najbliższym czasie nie planuje się budowy nowych zbiorników retencyjnych.

#### 4.11. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz.1232 ze zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

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

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

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

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu  $L_{AeqD}$  w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy ( $L_{AeqN}$ ) wynosi od 45 dB do 60 dB.

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

Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 3, w tym odcinek S3 stanowiący obwodnicę miasta Międzyrzecz oraz droga wojewódzka nr 137 relacji Słubice – Sulęcín – Międzyrzecz – Trzciel.

Podczas przeprowadzonego w 2010 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego zlokalizowano punkty pomiarowe na terenie gminy Międzyrzecz. Pomiar natężenia ruchu był przeprowadzony zarówno dla dróg krajowych jak i wojewódzkich. Droga krajowa nr 3 należała do bardzo uczęszczanych, gdzie średnio na dobę notowano przejazd nawet ponad 14 tys. pojazdów, z tego niemal 15% stanowił ruch tranzytowy samochodów ciężarowych.

**Tabela 31 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat międzyrzecki w 2010 r. – Generalny pomiar ruchu**

Droga	Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C	R
DK	3	9,5	Deszczno-Skwierzyna	13150	30	8378	1381	613	2626	119	3	26
DK	3	5,9	Skwierzyna /przejście/	14 814	52	9490	1594	719	2818	126	15	97
DK	3	16,1	Skwierzyna-Międzyrzecz /obwodnica/ węzeł północny	9998	48	7036	852	282	1686	87	7	187
DK	3	4,7	Międzyrzecz obwodnica/węzeł północny – węzeł południowy/	6350	18	4087	518	209	1480	36	2	2
DK	3	10,0	Międzyrzecz obwodnica /węzeł południowy/ - Kaława	8718	33	5884	825	313	1568	87	8	18
DK	3	8,6	Kaława-Świebodzin	9240	41	6339	743	314	1702	91	10	14
DK	24	13,3	Gorzyń-Przytoczna	8092	42	4831	1055	469	1612	64	19	45
DK	24	14,4	Przytoczna-Skwierzyna	9514	44	6118	1201	489	1585	56	21	176
DK	24	15,0	DK 3-DK 22	2032	4	1243	370	84	321	6	4	3

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024*

DK	2	15,3	Świebodzin-Lutol Suchy	17553	34	7675	1777	513	7442	99	13	1
DK	2	11,0	Lutol Suchy-Trzciel	15875	17	6332	1718	719	7097	89	3	1
DK	2	16,1	Trzciel-Bolewicko	18563	25	8904	1582	814	7140	96	2	2
DW	137	26,6	DW 136/Wędrzyn/ - Gr.M.Międzyrzecz	1886	17	1537	196	66	49	15	6	-
DW	137	5,6	Gr.M. Międzyrzecz - Bobowicko	7939	111	6883	532	111	254	40	8	-
DW	137	20,1	Bobowicko/ - DK2/Trzciel/	2019	18	1556	155	48	228	10	4	-
DW	159	13,1	DW 158/Nowe Polichno/ - DW 199/Skwierzyna/	3699	22	2849	551	118	144	11	4	-
DW	159	0,9	DW 199/Skwierzyna/ - DK 24/Skwierzyna/	4024	36	3417	358	72	101	16	24	-
DW	192	6,2	Korbielewo - DK 24/Goraj/	581	16	497	32	9	4	16	7	-
DW	199	21,5	DW 159/Skwierzyna/ - Gr.Woj./Wiece/	330	5	281	13	7	11	2	11	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA w Warszawie, ZDW w Zielonej Górze.

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

W 2014 r. oddano do ruchu drugą (z trzech planowanych) fragmentów drogi ekspresowej nr 3, która biegnąc nowym śladem odciążała starą drogę krajową nr 3, tym samym poprawiając warunki akustyczne w Międzyrzeczu.

Pomiary GPR przeprowadzane są co 5 lat. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w 2015 roku wykonany został Generalny Pomiar Ruchu wraz z Generalnym Pomiarciem Hałasu. Wyniki pomiarów będą upublicznione w 2016 r. Dane uzyskane podczas GPR 2015 zostaną wykorzystane do badań klimatu akustycznego w pasie drogowym, prowadzonych w ramach programu sporządzania map akustycznych dla sieci dróg krajowych i wojewódzkich.

W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego WIOŚ w roku 2012 przeprowadził pomiary na terenie miasta Międzyrzecz w dwóch punktach: przy ul. Waszkiewicza 55 (droga gminna) i ul. Poznańskiej 38 (droga wojewódzka nr 137). Punkty pomiarowe zlokalizowano w otoczeniu zabudowy jedno i wielorodzinnej. Wyniki pomiarów odniesiono do normy dla terenów mieszkaniowo-usługowych, która dla pory dnia wynosiła 65 dB, dla pory nocy 56 dB (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami). Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego przy ul. Poznańskiej w porze dnia o 1,5 dB, natomiast w porze nocy o 2 dB. Pomiary hałasu przy ul. Waszkiewicza nie wykazały przekroczeń.

**Tabela 32 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego w Międzyrzeczu w 2012 r.**

Droga	Punkt pomiarowy	Poziom hałasu w porze dnia [dB]	Norma [dB]	Natężenie ruchu poj./h	Poziom hałasu w porze nocy [dB]	Norma [dB]	Natężenie ruchu poj./h
Gminna	Międzyrzecz, ul. Waszkiewicza 55	62,1	65	126	54,9	56	7
Wojewódzka nr 137	Międzyrzecz, ul. Poznańska 38	66,5	65	562	58,0	56	49

Źródło: WIOŚ Zielona Góra.

W ramach wydanej Decyzji Wojewody Lubuskiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, po upływie jednego roku od oddania drogi S3 do użytkowania wykonana została analiza porównawcza m.in. w zakresie ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed emisją hałasu oraz stopnia realizacji i skuteczności zastosowanych działań minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi na środowisko. Analizowane odcinki drogi:

- S3 o dł. ok. 19 km, położony w gminie Międzyrzecz, Bledzew i Skwierzyna (od km 110+711 do km 129+817). Punkt pomiaru hałasu zlokalizowany został w leśniczówce Popowo (na terenie gminy Bledzew).
- S3 o dł. ok. 17 km, położony w gminie Świebodzin i Międzyrzecz (od km 133+614 do km 150+714).

**Tabela 33 Zmierzone wartości poziomu dźwięku  $L_{AeqD}$  oraz  $L_{AeqN}$  przy drodze S3**

Nr punktu pomiarowego	Wynik pomiarów i przekroczenie wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r.							
	Wartość dopuszczalna [dB]	Wyniki badań pora dzienna $L_{Aeq D}$ [dB]	Niepewność pomiaru $U_{95}$ [dB]	Przekroczenie [dB]	Wartość dopuszczalna [dB]	Wyniki badań pora nocna $L_{Aeq N}$ [dB]	Niepewność pomiaru $U_{95}$ [dB]	Przekroczenie [dB]
PDH01 Leśniczówka Popowo 1	61 (55)	46,7	1,1	-	56 (50)	45,3	1,1	-
PDH02 Leśniczówka Popowo 2	61 (55)	47,8	1,2	-	56 (50)	46,0	1,1	-
PDK01 Gościkowo 64a	65	47,9	1,1	-	56	41,0	1,2	-

Źródło: Analizy porealizacyjne dla drogi ekspresowej S-3, na zlecenie GDDKiA w Zielonej Górze

Analizując wyniki przedstawione w powyższej tabeli należy stwierdzić, że wykonane pomiary nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych w porze dnia i nocy. Według wykonanej analizy wynika, że zrealizowanie drogi S-3 spowodowało znaczne ograniczenie emisji hałasu w otoczeniu starego przebiegu drogi krajowej nr 3. Nastąpiło odciążenie już istniejących dróg. Zrealizowana inwestycja przyczyniła się do znaczącego spadku natężenia ruchu na tej drodze (praktycznie cały ruch został przejęty przez drogę S-3), a co za tym idzie nastąpiło zmniejszenie poziomu hałasu wzdłuż starej drogi DK-3. Równocześnie niewątpliwie nastąpiło pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie w którym powstała nowa droga w wyniku jej realizacji, niemniej jednak przebiega ona w znacznej części przez tereny nie wymagające ochrony przed hałasem, a dla terenów chronionych inwestycja nie powoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych co łącznie powoduje, że liczba osób narażonych na oddziaływanie hałasu w otoczeniu całej inwestycji znacznie zmalała.

Nie stwierdzono konieczności zastosowania dodatkowych środków ochrony przed hałasem dla przedmiotowej inwestycji ze względu na brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

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

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

W latach 2012-2015 WIOŚ przeprowadził 2 kontrole w przedsiębiorstwach na terenie gminy pod względem występowania hałasu. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm.

#### 4.12. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

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

Na terenie gminy nie ma linii najwyższych (220 kV i więcej) i wysokich napięć (110 kV). Zaopatrzenie w energię elektryczną dokonuje się za pośrednictwem linii 15 kV ze stacji elektroenergetycznych zlokalizowanej w gminie sąsiedniej.

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

Na terenie gminy zlokalizowanych jest ok. 10 nadajników sieci komórkowej. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Międzyrzeczkemu. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych

urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645), które obowiązuje od 01.01.2008 r.. Rozporządzenie obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego, w tym po 15 punktów dla 3 kategorii obszarów dostępnych dla ludności tj.:

- centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałych miast;
- terenów wiejskich.

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

Ostatnie pomiary poziomów PEM prowadzone były w roku 2014 w punkcie w Międzyrzeczu, przy ul. Sportowej – wytypowanym do badań w kategorii terenów pozostałe miasta. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł <0,4 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).

#### **4.13. Odnawialne źródła energii**

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

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

#### **Energia geotermalna**

Z materiału opublikowanego w Technice Poszukiwań Geologicznych, Geosynoptyka i Geotermia nr 1/2000 „Geosynoptyka i geotermia województwa lubuskiego” wynika, że wszystkie gminy znajdujące się na obszarze województwa lubuskiego posiadają warunki geologiczne i zasobowe pozwalające na wykorzystanie energii wód termalnych. Temperatura wód na głębokości około 2 000 m sięga miejscami powyżej 100°C (np. Pszczew, Trzciel 110°C), jednak w głównej mierze nie przekracza 80°C (np. Szprotawa, Żagań – ok. 80°C, Świebodzin, Bledzew – ok. 50°C). Główne ośrodki występowania gorących wód termalnych zlokalizowane są w północno-zachodniej części województwa, przy granicy z województwem zachodniopomorskim.<sup>4</sup>

Aby analizować opłacalność wykorzystania energii geotermalnej, należy przeprowadzić badania wielkości jej zasobów, ich usytuowania (głębokość zalegania warstw, skład chemiczny wód geotermalnych, lokalne warunki geologiczne) i fizycznej zdolności złoża do oddawania energii (głębokość, rozstaw, średnica otworów do odbioru i zatłaczania wód). W każdym przypadku, ciepłownia geotermalna musi być dostosowana do konkretnych warunków panujących w danym miejscu.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na

---

<sup>4</sup> „Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie lubuskim do roku 2025...” Kompendium Opracował: ENERGOEKSPERT Sp. z o.o. Katowice



ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi<sup>5</sup>.

### **Energia wiatru**

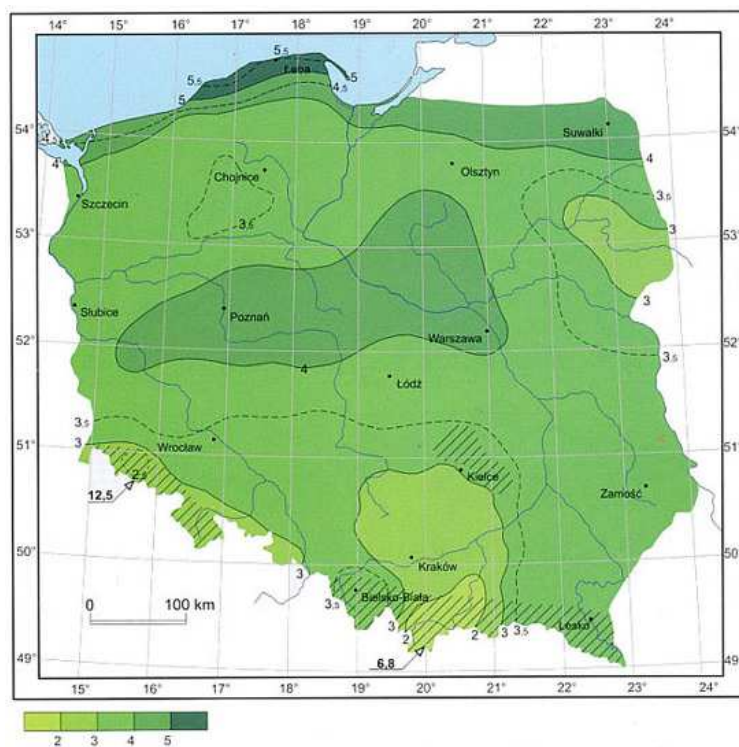
Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina Międzyrzecz leży w II strefie energii wiatrowej bardzo korzystnej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n.p.t. kształtuje się na poziomie ok. 1 250 kWh/rok/m<sup>2</sup>.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych w Polsce odbywa się pod hasłem wzrostu udziału proekologicznych źródeł energii w bilansie produkcji energii elektrycznej. Proekologiczność elektrowni wiatrowych polega na wykorzystaniu przez nie odnawialnego źródła energii oraz na braku emisji gazowych, ciekłych i stałych, zanieczyszczeń do środowiska. Są to jednak zarazem obiekty, które stwarzają problemy z zakresu ochrony środowiska, zwłaszcza w aspekcie ochrony przyrody (głównie ptaków) i krajobrazu oraz emisji hałasu.

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze muszą zostać określone dla planowanej inwestycji w sporządzonym raporcie oddziaływania na środowisko. Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz.1235 ze zm.). Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zostały szczegółowo określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 nr 312, poz. 1397 ze zm.)

**Rysunek 9 Prędkości średnie 10-minutowe (m/s) na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szerokości 0-1**



<sup>5</sup> [www.energiadnawialna.net](http://www.energiadnawialna.net)

Źródło: Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW. Warszawa 2005

Obecne regulacje prawne nie określają w sposób metryczny odległości, jakie powinny być zachowywane przy sytuowaniu farm wiatrowych. Czynią to pośrednio regulacje dotyczące ochrony środowiska, m.in. rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Wyznacza ono poziomy hałasu, jakie mogą być emitowane na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Regulacje znajdują się także w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883 ze zm.). Ograniczenia tworzone przez te akty brane są pod uwagę w postępowaniu środowiskowym, a więc w procesie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bez-emisyjnych) źródeł energii, a co za tym idzie ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Realizacja projektów wiatrowych jest działaniem z zakresu ochrony klimatu, ochrony powietrza i ochrony gleby, a te elementy oddziałują bezpośrednio na populację roślin i zwierząt. Wykorzystanie elektrowni wiatrowych do produkcji energii ma zdecydowanie mniejszy wpływ na środowisko niż wykorzystanie innych źródeł wytwarzania energii (konwencjonalnych, jądrowych, a nawet niektórych technologii odnawialnych), co jednak nie oznacza, że rozwój energetyki wiatrowej – podobnie jak każda inna forma działalności człowieka – nie pozostawia żadnego śladu w środowisku.

Energetyka wiatrowa w porównaniu z innymi technologiami OZE ma wyjątkowo korzystny i w całym systemie energetycznym będzie miała znaczący wpływ na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Przy założeniu pełnego wykorzystania potencjału energii wiatru, redukcja emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery za sprawą energetyki wiatrowej wyniosłaby w Polsce 33 mln ton w 2020 r. z dalszym potencjałem wzrostu do 65 mln ton w 2030 r.

Udział energetyki wiatrowej w całkowitej redukcji emisji CO<sub>2</sub> z sektora energetycznego w Polsce wzrósłby z ok. 0,7% w 2010 r. do 13,5 % w 2020 r. i 32,4% w 2030 r. Uzyskana skala redukcji emisji ma bardzo duże znaczenie z punktu widzenia wymogów realizacji całego Pakietu klimatycznego UE „3 x 20%”, w tym także wypełnienia do 2020 r. przez Polskę dyrektywy o handlu emisjami (ETS).<sup>6</sup>

Badania naukowe prowadzone w różnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków.

Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszaniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych;
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery) Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane).

Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na ptaki ma właściwy wybór lokalizacji, w szczególności unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych:

- na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki;
- w miejscach koncentracji występowania gatunków znanych ze swej kolizyjności, takich jak np.: ptaki drapieżne (szponiaste), mewy i rybitwy, ptaki migrujące nocą, sowy oraz wybrane gatunki wykonujące w powietrzu pokazy godowe;

---

<sup>6</sup> Źródło: Energetyka wiatrowa – stan aktualny i perspektywy rozwoju w Polsce, IEO, 2012 r.

- w miejscach koncentracji ptaków blaskodziobych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków;
- na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na obszary NATURA 2000, w tym gatunki dla których ochrony powołane zostały dane OSO i SOO są obligatoryjnie przedmiotem specjalnej procedury oceny oddziaływania na środowisko, zgodnej z Art. 6 Dyrektywy Siedliskowej (tzw. ocena habitatowa), implementowanej w art. 33 i 34 *Prawa ochrony przyrody*.

Lokalizacja inwestycji względem granic obszaru Natura 2000 (czy znajdują się one w granicach obszaru, na jego granicy, czy w sąsiedztwie) nie ma decydującego wpływu na konieczność wykonywania oceny z art. 6 Dyrektywy Siedliskowej, ani nie przesądza o zakresie i natężeniu możliwych oddziaływań inwestycji na przedmiot ochrony w granicach OSO. Ocena ta musi być wykonana dla każdego przedsięwzięcia, które może wywierać znaczący negatywny wpływ na awifaunę OSO, także tego położonego poza granicami obszaru chronionego. Możliwość wywierania negatywnego wpływu na OSO przez projekty zlokalizowane poza granicami obszaru Natura 2000 jest rozstrzygana przez właściwy organ administracji państwowej w oparciu o raport oddziaływania.<sup>7</sup>

Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane). Ten ostatni element będzie nabierał znaczenia wraz z zagęszczaniem lokalizacji farm wiatrowych. Przedsięwzięcie może być zrealizowane jeżeli występują 4 czynniki:

- brak rozwiązań alternatywnych;
- nadrzędny cel publiczny / zdrowie ludzkie i bezpieczeństwo publiczne;
- łagodzenie i kompensacja;
- Komisja Europejska zgadza się / jest poinformowana<sup>8</sup>.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz dopuszcza się budowę lokalnych elektrowni wiatrowych w obrębie wszystkich stref funkcjonalnych. Jednak obecnie na terenie gminy nie ma ani nie planuje się budowy elektrowni wiatrowych.

### **Energia słoneczna**

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Natężenie promieniowania słonecznego w całym obszarze województwa lubuskiego i w występujących warunkach klimatycznych zapewnia ekonomiczne przetwarzanie go w energię użyteczną. Potencjał ten jest wystarczający do wykorzystania na potrzeby bytowe mieszkańców, do podgrzewania ciepłej wody, choć koszty inwestycji są często zbyt duże w stosunku do możliwości osób fizycznych. Ze względu na dużą zmienność sezonową i dobową potencjał ten nie zaspokoi potrzeb produkcyjnych przemysłu rolnego i rolno-spożywczego.

Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne, wytwarzające energię elektryczną:
  - urządzenia słaboprądowe;
  - słoneczne elektrownie fotowoltaiczne.
- energia fototermiczna - wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
  - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych;
  - ogrzewanie wody użytkowej;
  - podgrzewanie gruntów szklarniowych;
  - suszenie płodów rolnych i ziół;
  - podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów.

---

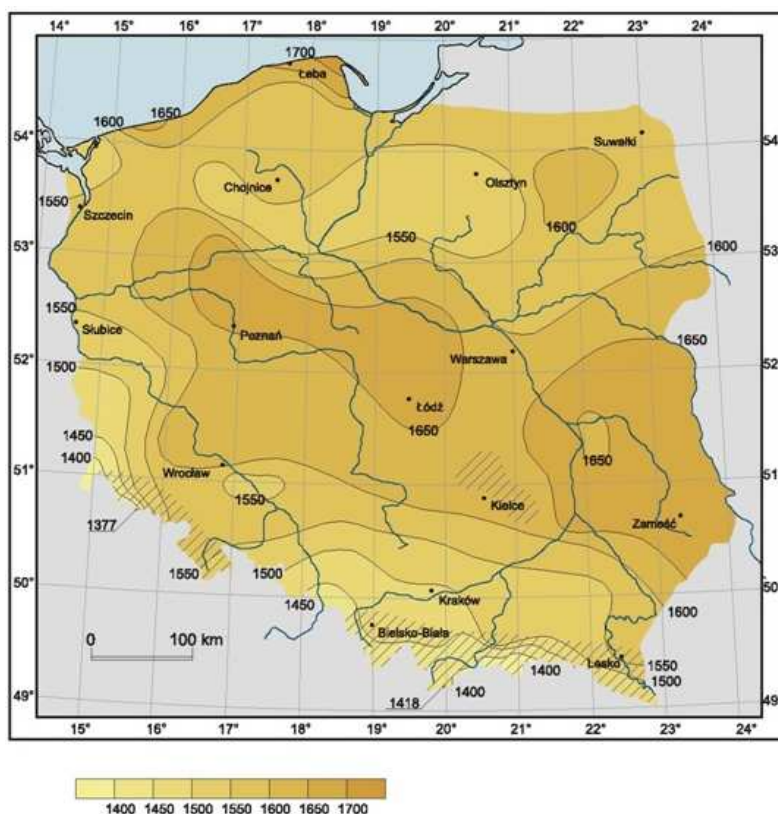
<sup>7</sup> Źródło: Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej

<sup>8</sup> Źródło: WWF, Specyfika ocen oddziaływania na środowisko dotyczących obszarów Natura 2000

Sprawność kolektorów słonecznych wynosi przeciętnie około 80%. Jednak całkowita sprawność układu podgrzewającego wodę ze względu na sprawność całej instalacji, a głównie wymienników ciepła, wynosi od 50% do 70%<sup>9</sup>.

Średnia gęstość energii słonecznej na terenie województwa lubuskiego wynosi w zachodnio – północnej części oraz południowo – wschodniej do 996 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, natomiast w pozostałej części województwa do 1022 kWh/m<sup>2</sup> rocznie. Średnie nasłonecznienie w województwie wynosi około 1600 godzin na rok. Około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na 6 miesięcy sezonu wiosenno-letniego.

**Rysunek 10 Średnie roczne usłonecznienie w Polsce (w godzinach)**



Źródło: Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW. Warszawa 2005

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

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz przewiduje możliwość wykorzystywania energii słonecznej.

Obecnie została wydana decyzja środowiskowa dla przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w obrębie geodezyjnym Żółwin. Ponadto prowadzone jest postępowania administracyjne o wydanie decyzji środowiskowej dla przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 85 MW położonej w obrębie geodezyjnym Kwiecie.

### **Energia wodna**

Znaczący udział w ilości wytwarzanej energii ze źródeł odnawialnych na terenie woj. lubuskiego stanowi obecnie energetyka wodna – ok. 4% wyprodukowanej i zużytej na terenie województwa

<sup>9</sup> Źródło: [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

energii. Na terenie gminy Międzyrzecz funkcjonuje 6 małych elektrowni wodnych (MEW to elektrownia o mocy zainstalowanej poniżej 5 MW). Łączna moc zainstalowana wynosi ok. 0,1 MW. Najwięcej elektrowni zlokalizowanych jest na rzece Paklicy.

Wykaz MEW przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 34 Wykaz małych elektrowni wodnych (MEW) na terenie gminy Międzyrzecz**

Nazwa MEW / właściciel	Miejscowość	Gmina	Rzeka	kilometraż	Moc [MW]
MEW rzeka Jeziorna km 15+900 Małe Elektrownie Wodne Tadeusz Sobczyk	Kęszycza Leśna	Międzyrzecz	Struga Jeziorna	15+900	b.d.
-	Międzyrzecz	Międzyrzecz	Paklica	0+230	0,01 - 0,02
-	Kuźnik	Międzyrzecz	Paklica	5+010	0,01 - 0,02
-	Skoki	Międzyrzecz	Paklica	6+400	0,01 - 0,02
	Skoki	Międzyrzecz	Paklica	b.d.	b.d.
Jerzy Woźny	Szumiąca-Młyn	Międzyrzecz	Paklica	12+250	0,01 - 0,02

Źródło: RZGW Poznań, LZMiUW w Zielonej Górze.

Ponadto w trakcie postępowania administracyjnego o wydanie decyzji środowiskowej są dwa przedsięwzięcia: dla remontu, przebudowy i rozbudowy małej elektrowni wodnej oraz budowli wchodzących w skład jazu młyńskiego w Skokach oraz dla przedsięwzięcia polegającego na instalacji 4 pływających małych elektrowni wodnych na rzece Obrze wraz z budową jazu iglicowego oraz udrożnieniem kanału młyńskiego w m. Gorzyca (do czasu przedłożenia raportu oos, postępowanie zostało zawieszona).

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

Biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji. Do celów energetycznych najczęściej stosowane są następujące postacie biomasy:

- drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym,
- rośliny energetyczne z upraw celowych (plantacje energetyczne),
- zieleń miejska,
- słoma zbożowa, słoma z roślin oleistych lub roślin strączkowych oraz siano,
- biopaliwa płynne (np. oleje roślinne, rzepakowy biodiesel, bioetanol z gorzelnii i agorafinerii),
- oraz biogaz pozyskiwany z instalacji przeróbki gnojowicy, osadów ściekowych i wysypisk komunalnych.

Z szacunkowych obliczeń wynika, że potencjał energetyczny województwa lubuskiego w zakresie wykorzystania biomasy wynosi łącznie: 420 TJ/rok – potencjalna wielkość rocznej produkcji energii cieplnej, 74 MW – potencjalna wielkość mocy cieplnej.

Biogaz powstaje w wyniku beztlenowej fermentacji odpadów organicznych na składowisku odpadów, odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych, odpadów z przemysłu rolno-spożywczego i osadów ściekowych w oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy energia z biomasy i biogazu obecnie nie jest wykorzystywana.

#### **Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej**

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko.

Podstawowymi zidentyfikowanymi barierami rozwoju energetyki wiatrowej w województwie lubuskim są:

- utrudnione warunki wyprowadzenia mocy związane ze słabo rozwiniętą strukturą sieci 110 kV oraz kosztami i utrudnieniami w realizacji linii WN,
- mocno rozwinięta w województwie sieć obszarów chronionych (w tym Natura 2000 oraz inne obszary przyrodniczo wartościowe),

- rozbudowane i długotrwałe procedury administracyjne przygotowania inwestycji tego typu (3÷4 lat),
- brak szczegółowych badań lokalnych warunków wiatrowych (kilkuletnich), które należy wykonać przed przystąpieniem do realizacji inwestycji.

Wykluczenia rozwoju energetyki wiatrowej w gminie Międzyrzecz z uwagi na uwarunkowania przestrzenne:

- obszary Natura 2000 i inne obszary chronione,
- lasy,
- układy dolinne rzek,
- tereny zabudowane,
- strefy rolno-leśne,
- ograniczenia społeczne – niechęć przed wiatrakami w sąsiedztwie,

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

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

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

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

#### **4.14. Racjonalna gospodarka odpadami**

##### **4.14.1. Systemy gospodarki odpadami**

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

Według Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do roku 2020, w województwie utworzonych zostało 5 regionów gospodarowania odpadami.

Zgodnie z nowym systemem gospodarki odpadami komunalnymi, w każdym z wyznaczonych regionów powinny docelowo funkcjonować regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z:

- ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1052).

Gmina Międzyrzecz przynależy do Regionu Centralnego. W skład Regionu wchodzi 16 gmin w tym 1 z województwa zachodniopomorskiego, a ogólna liczba mieszkańców wynosi ok. 168 tys. Na terenie regionu centralnego istnieje związek międzygminny - Celowy Związek Gmin CZG-12 z siedzibą w Długoszynie (gm. Sulęcín) obejmujący m.in. gminę Międzyrzecz.

W skład regionalnej instalacji przetwarzania odpadów (RIPOK) wchodzi:

- instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – kompostowania w Długoszynie;
- składowiska odpadów komunalnych w: Kunowicach (gm. Słubice) i Długoszynie.

Celowy Związek Gmin CZG-12 zajmuje się także powszechną edukacją społeczeństwa, wprowadzeniem segregacji "u źródła" oraz rekultywacją starych gminnych wysypisk.

Na terenie regionu funkcjonują instalacje zastępcze do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, które będą przyjmowały odpady komunalne do czasu uruchomienia instalacji regionalnej w Kunowicach i Długoszynie. Funkcję instalacji zastępczych w regionie

centralnym pełnią: sortownia zmieszanych odpadów komunalnych w Kunowicach i sortownia zmieszanych odpadów komunalnych w Długoszynie.

Na terenie gminy Międzyrzecz znajdują się inne instalacje nie pełniące funkcji instalacji regionalnej. Charakterystykę pozostałych instalacji do odzysku i przetwarzania odpadów zlokalizowanych na terenie gminy Międzyrzecz przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 35 Charakterystyka instalacji znajdujących się na terenie gminy Międzyrzecz**

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie [Mg/rok]	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		
						2011	2012	2013
Stacja demontażu pojazdów	Centrum Recyklingu EKO-MAX s.j., Bujnowski, Makowski, Szymkiewicz, ul. Przemysłowa 1a, 66-300 Międzyrzecz	ul. Przemysłowa 1a, 66-300 Międzyrzecz	R14	16 01 04*	2800	148,57	1031,37	985,09
Linia katowicka	Recykling Tworzyw Sztucznych "GUMTEX" Spółdzielnia Pracy, ul. Fabryczna 6, 66-300 Międzyrzecz	ul. Fabryczna 6, 66-300 Międzyrzecz	R3	15 01 02	4000	0	0	1508,46

Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego za lata 2011-2013

Na terenie gminy Międzyrzecz znajduje się zrehabilitowane w 2007 r. składowisko odpadów komunalnych m. Bukowiec, na którym prowadzony jest monitoring w zakresie: składu i emisji gazu składowiskowego i osiadania składowiska. Przewidywany termin zakończenia monitoringu – 2037 r.

**Tabela 36 Składowisko odpadów komunalnych w Bukowcu**

Nazwa i adres składowiska	Termin zamknięcia składowiska	Termin zakończenia rekultywacji	Przewidywany termin zakończenia monitoringu
Składowisko odpadów w m. Bukowiec	2003	2007	2037

Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego za lata 2011-2013

Obecnie na terenie zamkniętego składowiska w Bukowcu funkcjonuje stacja przeładunkowa odpadów komunalnych.

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

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

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

Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski). Zgodnie z podanymi w KPGO 2014

wskaźnikami wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca w zależności od miejsca zamieszkania przyjmuje się, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 238 kg odpadów komunalnych, mieszkaniec małego miasta (poniżej 50 tys. osób) 352 kg tego rodzaju odpadów. Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Międzyrzecz w 2014 r. kształtowała się na poziomie ok. 8085,4 Mg.

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

Z terenu gminy Międzyrzecz zebrano łącznie 7 323,6 Mg odpadów komunalnych, w tym 6 574,5 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

Nowym systemem gospodarowania odpadami objętych jest 100% mieszkańców, z tego ok. 76,42% zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów.

Znaczną część odpadów komunalnych zawierają odpady ulegające biodegradacji. Większość jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej, gdzie powstające odpady często są kompostowane w kompostownikach lub są wykorzystywane do karmienia zwierząt gospodarskich. Według dostępnych danych ok. 45,53% mieszkańców domków jednorodzinnych na terenie gminy wyposażonych jest w przydomowe kompostowniki. W 2014 r. od mieszkańców gminy odebrano 580,3 Mg odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w 2014 r. wyniósł ok. 52,49%. Według KPGO, dopuszczalny poziom masy odpadów bio przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. powinien wynieść do 50%. Osiągnięty w gminie Międzyrzecz wynik wskazuje, że nieco większa masa odpadów zostaje unieszkodliwiana na składowisku niż dopuszczalne poziomy.

Na terenie związku prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła, metali i tworzyw sztucznych i opakowań z papieru i tektury. W 2014 r. z terenu gminy Międzyrzecz zebrano łącznie 558,2 Mg tego rodzaju odpadów. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 27,05%. Według KPGO zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 14% masy w 2014 roku, zatem zakładany poziom został przez gminę Międzyrzecz osiągnięty.

KPGO zakłada również osiągnięcie w 2014 r. minimum 38% odzysku odpadów budowlanych i rozbórkowych. Osiągnięty poziom wyniósł 100%. Założenia KPGO zostały spełnione.

**Tabela 37 Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Międzyrzecz**

Rodzaj odpadu	Odpady odebrane [Mg]	
	2013	2014
odpady zmieszane	7312,4	6 574,5
odpady opakowaniowe	300,1	413,7
Odpady budowlane	188,2	244,3
odpady wielkogabarytowe	60,5	90,5
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	1,7	0,5
inne odpady	1,5	0,1
<b>Suma odpadów</b>	<b>7864,4</b>	<b>7 323,6</b>

Źródło: Urząd Miejski w Międzyrzeczu

Statystycznie na jednego mieszkańca gminy Międzyrzecz w 2014 r. przypadało 291,4 kg odpadów komunalnych oraz 22,2 kg odpadów zebranych selektywnie (papier, tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale).

Działalnością związaną ze zbieraniem odpadów z terenu gminy Międzyrzecz mogą zajmować się firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej. Związek CZG-12 prowadzi jeden rejestr działalności regulowanej obejmujący teren całego Związku.



Od 1 lipca 2013 obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych oraz utrzymanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym spoczywa na właścicielach nieruchomości. Koszty funkcjonowania systemu pokrywane są z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, uiszczanymi przez właścicieli nieruchomości.

Surowce wtórne na terenie gmin członkowskich Związku zbierane są do wymienionych poniżej rodzajów worków i pojemników:

- żółtych - służą do zbiórki plastiku, metalu i aluminium. W miejscach o większym nasileniu selektywnie zbieranych butelek plastikowych i puszek dodatkowo ustawione zostały pojemniki siatkowe (głównie z przeznaczeniem na butelki plastikowe PET, oraz na większy metal i aluminium). Na terenach wiejskich rozdawane są worki koloru żółtego na plastik, metal i aluminium.
- niebieskich - służą do zbiórki kartonu opakowaniowego, kolorowych gazet oraz kartoników po płynnej żywności (np. po mleku, sokach). System oparty jest o pojemniki Igloo i o system workowy. Zbiórka surowców z wszystkich gmin członkowskich przebiega zgodnie z ustalonym terminarzem.
- biało-zielonych pojemników / zielonych worków - Selektywna zbiórka opakowań szklanych opiera się o pojemniki Igloo dwukomorowe biało - zielone do selektywnej zbiórki szkła z podziałem na szkło kolorowe (komora zielona) i bezbarwne (komora biała), oraz w oparciu o zielone worki (szkło zmieszane bez podziału na kolor) funkcjonujące na terenach wiejskich. Zbiórka surowców z pojemników Igloo oraz z worków przebiega w sposób cykliczny zgodnie z ustalonym harmonogramem.
- brązowych do zbiórki bioodpadów służą pojemniki o pojemności 120 l i 240 l.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) zlokalizowanego na terenie Przedsiębiorstwa Produkcji Betonów „PUBR” Sp. z o.o., ul. Reymonta 5 w Międzyrzeczu. Z punktu mogą korzystać wszyscy właściciele nieruchomości zamieszkałych z terenu gminy Międzyrzecz. Bezpłatnie oddać można następujące rodzaje zebranych selektywnie odpadów: papier i tektura, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, metale i złom, opakowania ze szkła, przeterminowane leki, opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe (gruz), zużyte opony, odzież i tekstylia z materiałów naturalnych, odpady zielone.

Organem kontrolującym przestrzeganie zapisów prawa w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami jest WIOŚ. W latach 2012-2015 na terenie gminy kontrole w zakresie gospodarki odpadami przeprowadzone zostały w 48 zakładach. Wykryte nieprawidłowości dotyczyły m.in.:

- braku wymaganego zezwolenia w zakresie zbierania odpadów;
- braku prowadzonej ewidencji odpadów;
- naruszenia wydanych decyzji;
- eksploatacji instalacji z naruszeniem warunków pozwolenia na wytwarzanie odpadów;
- braku sprawozdań o masie lub ilości poddanych odzyskowi i recyklingowi odpadów;

#### **4.14.3. Odpady azbestowe**

Szczególną uwagę na terenie gminy Międzyrzecz należy przywiązać również do problemu odpadów zawierających azbest należących do odpadów budowlanych (grupa 17). W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Dokument przyjęty został Uchwałą Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXVI/208/12 z dnia 28.12.2012 r. w sprawie przyjęcia „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Międzyrzecz na lata 2012 – 2032”.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25) powinna być prowadzona przez Urząd Miejski w Międzyrzeczu.

Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie gminy występuje ok. 1482,23 Mg płyt azbestowo-cementowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 667,68 Mg należących do osób fizycznych.

**Tabela 38 Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Międzyrzecz**

gmina	Zinventaryzowane Mg			Unieszkodliwione Mg			pozostałe do unieszkodliwienia Mg		
nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
Międzyrzecz	1514,11	699,26	814,84	31,88	31,58	0,3	1482,23	667,68	814,54

Źródło: baza azbestowa.gov.pl

Według danych z Bazy Azbestowej w ostatnich latach z terenu gminy Międzyrzecz usunięto ok. 31,88 Mg odpadów azbestowych, w tym 31,58 Mg od osób fizycznych. W większości przedsięwzięcie finansowane było ze środków budżetowych gminy oraz WFOŚiGW.

**Tabela 39 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2011-2015**

Rok	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych	Źródło finansowania
2012		
2013		
2014		
2015	31,58 Mg /367,82 m <sup>2</sup>	WFOŚiGW

Źródło: Urząd Miejski w Międzyrzeczu

#### 4.15. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

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

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie gazociągu wysokiego ciśnienia tranzytowego DN 1400 przebiegającego przez gminę Międzyrzecz;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powodzie).

Na terenie gminy nie ma zakładów stwarzających zagrożenie dla środowiska.

Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Międzyrzeczu.

#### 4.16. Adaptacja do zmian klimatu

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

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

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainte-

resowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

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

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

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

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

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

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

Leśnictwo:

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

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

#### Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach progностycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

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

w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

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

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

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

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

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

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej

organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

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

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

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

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

1. Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
2. Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
3. Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
4. Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
5. Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
6. Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
7. Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC) w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
8. Współudział Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka;
9. Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji

do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.

10. Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA) w celu: opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.

11. Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in.: europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014–2020; programu „Horyzont 2020” i instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych takich jak: Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju; z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

#### 4.17. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;

- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

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

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

#### 4.17.1. Decydenci

Elementami edukacji ekologicznej wśród grupy pracowników samorządowych powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) zapewniająca ciągłe doskonalenie się i doszkalać tę grupę osób.

#### 4.17.1. Nauczyciele

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi urzędników, nauczycieli, księży a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji, prowadzenie spotkań czy wykładów, przekonywanie do własnego stanowiska.

Istotne jest aby osoby szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

#### 4.17.2. Dzieci i młodzież

Edukacja ekologiczna w szkołach jest obowiązkiem ustawowym. Mówi o tym ustawa o ochronie przyrody. Jednakże dotychczas brak spójnego i ogólnie obowiązującego programu edukacji ekologicznej w szkole, obejmującego interdyscyplinarnie większość nauczanych przedmiotów. Dlatego prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej treści te powinny być włączane i realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych (np. poprzez programy autorskie nauczycieli).

Przedszkola jako pierwszy etap edukacji powinien odgrywać zasadniczą rolę w kształtowaniu pozytywnych wzorców ekologicznych. Celem wychowania przedszkolnego w sferze kształtowania świadomości ekologicznej jest przede wszystkim:

- wywołanie chęci oraz kreowanie umiejętności obserwowania środowiska naturalnego,
- kształtowanie wrażliwości zarówno na piękno jak i na szkody w środowisku,
- uczenie szacunku dla innych istot,
- oddziaływanie na styl życia i świadomość ekologiczną rodziców,



- kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym.

Program przedszkolny powinien przekazywać określone treści ekologiczne, jednak nie w postaci męczącej wiedzy encyklopedycznej a zabaw i gier, zgodnie ze sprawdzoną zasadą „bawiąc – uczyć”. Powinno to dotyczyć zarówno wiedzy teoretycznej jak i praktycznej.

Bardzo ważną kwestią jest świadomość samych wychowawców przedszkolnych, którzy powinni wychodzić z własną inicjatywą, wspieraną przez swoją pomysłowość.

Do podstawowych metod edukacji ekologicznej w przedszkolu powinno należeć organizowanie w przedszkolach zajęć kształtujących ciekawość i szacunek do przyrody. Można tu wymienić chociażby wycieczki na łono natury, które są jednym z lepszych sposobów zapoznania dzieci z okoliczną przyrodą i zasadami jej funkcjonowania. Wycieczki te pełnią rolę edukacyjną i poznawczą, są też niejednokrotnie pierwszą szansą na samodzielny, nieskrępowany i pełny kontakt z naturą. Rolę terenów wycieczkowych mogą bardzo dobrze pełnić ścieżki edukacyjne, leśne kompleksy promocyjne czy inne okoliczne ciekawe przyrodniczo tereny. Atrakcyjna forma zajęć powinna być poparta odpowiednią wiedzą nauczycieli, którzy będą tłumaczyć i wyjaśniać a także odpowiadać na pytania swoich wychowanków.

Pożyteczne mogą być również działania mające rozbudzić ciekawość przyrodniczą i chęć poznania przyrody, takie jak: hodowla małych zwierząt domowych, uprawa kwiatów itp. Zasób metod jest praktycznie nieograniczony i zależy tylko od pomysłowości i inwencji samych wychowawców. Należy zaznaczyć, że ćwiczenia praktyczne powinny być oparte na możliwie dużej liczbie pomocy naukowych i zabawek.

Ponadto udział w cyklicznych akcjach regionalnych typu: Sprzątanie świata, Dzień ziemi, Dzień ochrony środowiska przyczyni się do dbałości o czystość swojego miejsca zamieszkania.

Kolejnym etapem w edukacji ekologicznej są szkoły podstawowe i ponadpodstawowe. Ważną kwestią jest zachowanie ciągłości edukacji zapoczątkowanej na etapie przedszkolnym. W związku z dorastaniem młodzieży możliwe jest przekazywanie treści w sposób bardziej wieloaspektowy. Rolę inicjatorów i pomysłodawców akcji proekologicznych powinni pełnić nauczyciele i wychowawcy klas. Dlatego bardzo ważna jest odpowiednia edukacja skierowana do nauczycieli nauczania początkowego dotycząca kursów metodycznych w zakresie edukacji ekologicznej. Zaprocentuje to większą świadomością ekologiczną samych nauczycieli, przyczyni się do podniesienia poziomu lekcji i zajęć i wyjścia poza sztywne ramy obowiązujących programów.

Istotne jest również wprowadzenie treści ekologicznych do wszystkich przedmiotów nauczania np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Pomocą mogą być istniejące materiały np. zbiór zadań dla szkół podstawowych M. Rajkiewicza, H. Sieniewicza pt. "Ekologia w matematyce", „W trosce o Ziemię” itp.

Dobrym pomysłem jest także poświęcenie nieco czasu edukacji ekologicznej w trakcie godzin wychowawczych.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu między innymi: organizowanie szkolnych i międzyszkolnych imprez związanych z tematyką ekologiczną np. konkursów wiedzy o ekologii, olimpiad, konkursów fotograficznych. Pełnią one istotną rolę w podnoszeniu świadomości ekologicznej, a także uświadamianie młodzieży ścisłych związków człowieka ze środowiskiem i otoczeniem oraz konieczność bardziej harmonijnego, zrównoważonego i proekologicznego rozwoju kraju.

Istotne są również wycieczki edukacyjne np. na składowisko, czy do Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Dlatego ważnym elementem w edukacji ekologicznej powinno być zapoznanie młodzieży z dziedzictwem kulturowym i przyrodniczym swojej gminy. Powinno to realizować się poprzez częste wycieczki przyrodnicze w rejony najciekawsze pod względem ekologicznym, a także współpracę szkół z nadleśnictwami, administratorami obszarów chronionych w zakresie organizowania ścieżek dydaktycznych, podglądania przyrody, organizowania kursów na młodego strażnika przyrody.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnej gminy. Nie ulega wątpliwości, że nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie gminy lub powiatu w tym zakresie, mogą i podejmują w praktyce szereg działań na rzecz środowiska lokalnego, które znacznie przekraczają obowiązki programowe szkoły. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli czy całe placówki

szkolne działań. Komórką, która powinna się zająć koordynacją wszelkich kontaktów i działań pomiędzy samorządami gminnym oraz powiatowym a placówkami oświaty powinny być Powiatowe Centrum Edukacji Ekologicznej.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań powiatu czy gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół np. poprzez wyposażenie ich w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- organizacja i prowadzenie ścieżek i ogródków dydaktycznych;
- współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej.

W działaniach gminy na rzecz edukacji ekologicznej powinno się również zależeć wspieranie rozwoju bazy edukacyjnej dla Zielonych Szkół. Ta forma edukacji powinna być potraktowana priorytetowo ze względu na optymalny sposób przybliżania młodzieży istoty i znaczenia ekologii.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi tzw. NGO (Non-Governmental Organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

#### 4.17.3. Dorośli mieszkańcy

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych. W ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy typu festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. Zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych. Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać świetlice wiejskie, biblioteki czy remizy strażackie (wystawy) a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).

Dobrym pomysłem jest także włączenie do współpracy organizacji takich jak Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Liga Obrony Kraju, organizacji kościelnych i związków wyznaniowych – organizacja przez nie akcji informacyjno – edukacyjnych ma wiele zalet, między innymi dotarcie dzięki temu do środowisk dotąd nie objętych akcją edukacyjną. Poza tym w wielu organizacjach edukacja ta przekracza ramy „standardowej” edukacji środowiskowej. Pojawiają się w niej elementy religijne, filozoficzne, etyczne, zdrowotne, społeczne, polityczne, prawne i ekonomiczne.

Odrębnym obszarem edukacji ekologicznej skierowanej do mieszkańców gminy jest edukacja skierowana do organizatorów turystyki i wypoczynku. Turystyka i wypoczynek wpływają na rozwój psychofi-

zyczny człowieka oraz w dużym stopniu decydują o jego stosunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego. Niewłaściwie organizowana masowa turystyka i rekreacja negatywnie oddziałuje na środowisko.

Konieczne jest zatem objęcie edukacją ekologiczną zarówno organizatorów turystyki i wypoczynku jak i osób korzystających z tych usług. Organizatorzy turystyki na obszarach chronionych oraz organizacje zajmujących się eko i agroturystyką stanowią grupę osób bardzo zainteresowanych promocją idei proekologicznych. Edukacja powinna obejmować również ludność zamieszkałą na tych terenach. Szczególny nacisk położony powinien być na promocję agroturystyki oraz zasad funkcjonowania gospodarstw ekologicznych i przestawiania produkcji z tradycyjnej na ekologiczną. Byłaby to również pewna forma aktywizacji zawodowej środowisk rolniczych, skierowująca aktywność mieszkańców ku bardziej perspektywnym formom działalności zawodowej.

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

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

- Urząd Miejski w Międzyrzeczu;
- Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu;
- Jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwa;
- Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego;
- Celowy Związek Gmin CZG-12 w Długoszynie;

W ramach działań edukacyjnych realizowane były m.in.:

Międzyrzecki Ośrodek Kultury prowadzi działania edukacyjno-ekologiczne w ramach cyklicznej imprezy „Święto Obry i Paklicy” – skierowane dla dzieci i młodzieży. Przygotowanie i prezentacja programu artystycznego o tematyce ekologicznej, zabawy i konkursy dotyczące ochrony środowiska oraz ekologicznego trybu życia; zwiedzanie stoisk firm i instytucji działających na rzecz programu ochrony środowiska, na których odbywają się konkursy o tematyce ekologicznej; wykonywanie prac plastycznych z materiałów wtórnych. Ideą przewodnią tych imprez jest propagowanie zachowań proekologicznych i kształtowanie właściwych dla ochrony środowiska postaw społeczeństwa, mieszkającego nad rzekami Obra i Paklicą.

Cyklicznie odbywające się akcje, które otrzymują wsparcie finansowe Gminy Międzyrzecz to:

- akcje Sprzątanie Świata;
- akcje sprzątania rzeki Obry;
- oczyszczanie terenu Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego;

Organizatorem wielu akcji edukacyjnych jest Celowy Związek Gmin CZG-12. Wśród najważniejszych akcji zorganizowanych w ostatnim czasie przez CZG-12 należy wymienić:

- „Zielona Szkoła, Zielone Przedszkole” – Celem zadań edukacyjnych było ukształtowanie w uczestnikach konkursu nawyku selektywnej zbiórki surowców wtórnych, promowanie, wdrażanie i rozpowszechnianie zachowań proekologicznych. W czasie akcji zbierano surowce wtórne – plastiki, kartony, gazety i baterie
- konkurs EKO SZKOŁA – uczestniczące w konkursie placówki oświatowe były zobowiązane realizować zadania z zakresu selektywnej zbiórki surowców. Podczas konkursu poruszano szereg tematów związanych z gospodarką odpadami problemowymi, jak: gospodarka zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, selektywna zbiórka baterii, aluminium, metalu, plastiku, szkła i makulatury oraz realizacja w placówkach Dnia Bez Śmiecenia.
- konkurs „Gramy FAIR-PLAY” – skierowany do uczniów różnego szczebla nauczania. Polegał na stworzeniu komiksu o tematyce recyklingu puszki, sportu, gry Fair-Play nie tylko w kontekście sportu ale również podejścia do środowiska i najbliższego otoczenia.
- konkurs „Działasz na wielu płaszczyznach w zakresie segregacji i ochrony środowiska – pokaż swoje działania w codziennym życiu” – skierowany do uczniów różnego szczebla nauczania. Polegał na pracy opisowej działań podejmowanych w placówce w zakresie ekologicznych zachowań w codziennym życiu, oszczędzania energii, wody i właściwej gospodarki odpadami.
- konkurs „Daj przykład innym – pokaż jak wykorzystać surowce wtórne w tworzeniu recyklingowych przedmiotów codziennego użytku” – polegający na stworzeniu użytecznych przedmiotów z wykorzystaniem wszelkiego rodzaju odpadków.

Celowy Związek Gmin CZG-12 organizował również liczne imprezy wystawiennicze, prelekcje, warsztaty i konferencje m.in.:

- przedstawienia o charakterze ekologicznym,
- festyny i pikniki ekologiczne,
- seminarium dla nauczycieli odnośnie gospodarki odpadami w świetle nowych przepisów prawnych
- prelekcje, wykłady, warsztaty, konferencje dotyczące szeroko rozumiana gospodarka odpadami zarówno dla najmłodszych, starszych i najstarszych mieszkańców gmin członkowskich w CZG-12, oraz dla pracowników jednostek samorządowych i oświatowych,
- warsztaty dla nauczycieli „Edukacja i informowanie w zakresie postępowania z odpadami” – dotyczące zasad selektywnego zbierania odpadów i promujące aktywne metody w edukacji odpadowej. Celem warsztatów było uzupełnienie wiedzy merytorycznej nauczycieli, podniesienie jakości pracy edukacyjnej nauczycieli, wymiana doświadczeń, zwiększenie ilości wysegregowanych surowców wtórnych oraz odpowiednia organizacja zbiórek w szkołach i przedszkolach.
- warsztaty edukacyjne „Eko Lekcje” – tematyka zajęć obejmowała głównie zagrożenia wynikające z niewłaściwego postępowania z odpadami, poznanie zasad selektywnej zbiórki, z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych oraz baterii i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Dzieci i młodzież oprowadzano również po zakładzie i omawiano poszczególne elementy instalacji Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Długoszynie.

Edukacja leśna prowadzona jest również przez nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Trzciel prowadzi edukację leśno-przyrodniczą na dwóch ścieżkach przyrodniczych wyposażonych w tablice edukacyjne, ławki i kosze na śmieci oraz w wiacie edukacyjnej z miejscem na ognisko nad J. Żydowskim w Świdwowie. Prowadzonymi przez leśników zajęciami terenowymi o charakterze edukacyjnym objętych jest od 1160 do 1550 osób rocznie w tym głównie uczniowie szkół podstawowych i młodzież gimnazjalna.

Nadleśnictwo Międzyrzecz prowadzi edukację leśną społeczeństwa na bazie naturalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych nadleśnictwa, z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury edukacyjnej. Działalność edukacyjna ukierunkowana jest zarówno na najmłodszych jak i starszych. Na spotkaniach edukacyjnych, pogadankach, wycieczkach do lasu przedstawia się jak ważny jest las, jak wygląda praca leśnika, jak korzystać z lasu nie czyniąc w nim szkody, ucząc i bawiąc jednocześnie. W nadleśnictwie znajduje się kilka obiektów edukacyjnych, m.in.: izba edukacji leśnej, leśna wiatra edukacyjna – Zielona Klasa, leśna ścieżka edukacyjna „Głębokie”, drzewostan nasienny oraz rezerwat przyrody i użytki ekologiczne.

Przez teren Nadleśnictwa Międzyrzecz prowadzą szlaki turystyczne i ścieżki rowerowe pełniące funkcję edukacyjną. Leśna ścieżka edukacyjna „Głębokie” posiada możliwość zapoznania się z gospodarką leśną, a mianowicie z podziałem przestrzennym, hodowlą lasu, użytkowaniem i ochroną lasu oraz gospodarką łowiecką, jak również z ochroną przyrody, ponieważ ścieżka położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie użytku ekologicznego „Głębokie” i jeziora Głębokie, gdzie istnieje możliwość obserwacji chronionych gatunków ptaków. Ścieżka wyposażona jest w tablice dydaktyczną, wieżę widokową i sprzęt do obserwacji.

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

Jednym z elementów opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów ekologicznych do roku 2014 na terenie analizowanej gminy. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i pozainwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów.

Niniejsza część przedstawia działania jakie podjęto w zakresie poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Międzyrzecz w latach 2012-2015.

Raport nie omawia szczegółowo wszystkich zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska z uwagi na liczne trudności związane zarówno ze zmianą przepisów w zakresie ochrony środowiska.

Znaczna część zadań określonych w Programie ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego gminy lecz do innych jednostek administracyjnych, na realizację których Gmina Międzyrzecz nie miała wpływu. W raporcie odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 przyjęto następujące cele i kierunki działań:

### **Wody powierzchniowe i podziemne**

Cele ekologiczne:

1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych
2. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wszystkich wód na terenie gminy Międzyrzecz

Kierunki działań do roku 2019:

- Modernizacja, remont stacji uzdatniania wód (m.in. urządzeń filtrujących).
- Monitoring mieszkańców gminy w zakresie posiadania dokumentacji stwierdzających korzystanie z usług opróżniania zbiorników bezodpływowych przez uprawnione do tego podmioty.
- Współpraca ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym.
- Wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem.
- Bieżąca konserwacja urządzeń melioracji wodnej szczegółowej i podstawowej.

### **Powietrze atmosferyczne**

Cel ekologiczny:

Utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska

Kierunki działań do roku 2019:

Prowadzenie remontów istniejących dróg.

- Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych (zgodnie z art. 52 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*); w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych).
- Wspieranie rozwiązań, których celem jest unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu (m.in. poprzez promowanie transportu zbiorowego, oraz ruchu rowerowego).
- Konserwacja, remont i budowa ścieżek rowerowych.
- Wspieranie działań zmierzających do zwiększania udziału stosowanych paliw gazowych, ciekłych, wykorzystania biomasy oraz innych odnawialnych źródeł energii.
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.

### **Hałas**

Cel ekologiczny:

Ochrona mieszkańców gminy Międzyrzecz przed uciążliwością akustyczną

Kierunki działań do roku 2019:

- Kontrola jednostek emitujących hałas oraz egzekwowanie przestrzegania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.
- Poprawa standardów technicznych ciągów komunikacyjnych (m.in. poprzez remont i modernizację nawierzchni).
- Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących dotrzymania standardów akustycznych dla poszczególnych terenów.

## **Gleby**

Cel ekologiczny:

Ochrona powierzchni ziemi i racjonalna gospodarka zasobami glebowymi

Kierunki działań do roku 2019:

- Upowszechnianie wśród rolników zasad Dobrych Praktyk Rolniczych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego.
- Likwidacja dzikich wysypisk.
- Rekultywacja gleb zdegradowanych.
- Zapobieganie powstawaniu nielegalnych wyrobisk eksploatacyjnych.
- Zachowanie właściwego stanu urządzeń melioracyjnych, celem zapewnienia optymalnych warunków nawodnienia użytków rolnych.

## **Promieniowanie elektromagnetyczne**

Cel ekologiczny:

Ocena poziomu zagrożenia nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja oddziaływania tych pól na środowisko i zdrowie człowieka

Kierunki działań do roku 2019:

- Przy planowaniu nowych źródeł promieniowania, uwzględnianie lokalizacji niskokonfliktowych.
- Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi.
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie oddziaływania i emisji pól elektromagnetycznych.

## **Poważne awarie**

Cel ekologiczny:

Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczenie jej skutków

Kierunki działań do roku 2019:

- Ograniczanie ryzyka wystąpienia zagrożeń środowiska powodowanych funkcjonowaniem podmiotów, będących potencjalnym źródłem awarii przemysłowych.
- Zmniejszenie ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych.
- Wypracowanie zasad właściwego postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych.
- Stworzenie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska związanego z powstaniem poważnej awarii

## **Przyroda**

Cel ekologiczny:

Zachowanie i ochrona bogactwa różnorodności biologicznej

Kierunki działań do roku 2019:

- Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.
- Zwiększenie liczby kontroli straży miejskiej i leśnej (przeciwdziałanie kłusownictwu, zbieractwu, wandalizmowi obiektów chronionych).
- Rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo.
- Prowadzenie racjonalnej z punktu widzenia przyrodniczego i społecznego gospodarki leśnej, z poszanowaniem zasad ekorozwoju.
- Bieżące utrzymanie oraz ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych.
- Utrzymanie terenów zieleni, zadrzewienia, zakrzywień i parków

## **Energia odnawialna**

Cel ekologiczny:

Zwiększenie ilości energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych

Kierunki działań do roku 2019:

- Rozpoznanie praktycznych możliwości, w tym podłoża ekonomicznego wykorzystania energii odnawialnej na terenie gminy.
- Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii wśród mieszkańców gminy.
- Upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.

### **Edukacja ekologiczna**

Cel ekologiczny:

Kształtowanie świadomych postaw ekologicznych mieszkańców gminy Międzyrzecz

Kierunki działań do roku 2019:

- Organizacja warsztatów ekologicznych dla dzieci, młodzieży oraz dorosłych z zakresu ochrony środowiska.
- Kontynuacja programu edukacji ekologicznej CZG-12 m.in. Dzień Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, Zielona Szkoła, Zielone Przedszkole.
- Wspieranie finansowe i organizacyjne szkół i przedszkoli, a także innych jednostek w realizowanych przez nie programach edukacji ekologicznej.
- Bieżące utrzymywanie wyznaczonych ścieżek ekologicznych, dydaktycznych.
- Promowanie selektywnej zbiórki odpadów.

**Tabela 40 Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019**

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty PLN
<b>Wody powierzchniowe i podziemne</b>					
1.	Infrastruktura ściekowa	Modernizacja oczyszczalni ścieków w m. Święty Wojciech	Gmina Międzyrzecz	2011-2014	802667,00
2.		Dotacja dla Województwa Lubuskiego na wykonanie zadania inwestycyjnego pn. Rozbudowa i remont ul. Młyńskiej Międzyrzeczu wraz z budową kanalizacji deszczowej	Gmina Międzyrzecz	2013	1113748,00
3.		Budowa kanalizacji deszczowej przy ul. Staszica – budynku Gimnazjum nr 1 i Liceum Ogólnokształcącego w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2013	94390,81
4.		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Pieski, Kursko, Zamostowo, Gorzyca II etap	Gmina Międzyrzecz	2014	5 055 144,42
5.		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Nietoperek i Kęszycza – projekt	Gmina Międzyrzecz	2015	97 994,10
6.		Budowa kanalizacji deszczowej przy ul. Żołnierskiej w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2015	18 450,00
7.		Kanalizacja sanitarna w m. Pieski, Kursko, Zamostowo, Gorzyca II etap	Gmina Międzyrzecz	2015	1 134 491,75
8..	Aglomeracja Międzyrzecz	Zmiana uchwały w sprawie wyznaczenia aglomeracji Międzyrzecz (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 19 listopada 2015 r. poz. 2013)	Marszałek Województwa Lubuskiego	2015	-
9.	Modernizacja zbiorników wodnych	Opracowanie kosztorysów inwestorskich na renowację zbiorników retencyjnych w m. Kalsko, Kaława, Nietoperek, Wyszczanowo i Bukowiec	Gmina Międzyrzecz	2012	-
10.		Modernizacja 7 zbiorników wodnych położonych w: Nietoperku (dz. nr 123/4), Kaławie (dz.nr: 184, 183 i 106), Bukowcu (dz.nr 223/5), Kalsku (dz. nr 191) i Wyszczanowie (dz. nr 264/8)	Gmina Międzyrzecz	2014-2015	-
11.		Wycięcie drzew rosnących w zbiorniku p.poż w Kaławie i nad jez. Długie	Gmina Międzyrzecz	2013	-
12.		Dokonanie cięć pielęgnacyjnych koron drzew w Kaławie	Gmina Międzyrzecz	2013	-
13.		Wykonanie opinii dendrologicznych	Gmina Międzyrzecz	2013	-
14.		Wykonanie robót związanych z renowacją zbiorników retencyjnych położonych na terenie gminy w m: Nietoperek, Kaława (3 szt.), Bukowiec, Kalsko	Gmina Międzyrzecz	2013	-
15.		Wykonanie dwukrotnego ręcznego wykoszenia porostów ze zbiorników retencyjnych na terenie gminy wraz z wykoszeniem porostów i plantowaniem po-	Gmina Międzyrzecz	2014, 2015	-



*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024*

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia</b>	<b>Jednostka realizująca</b>	<b>Termin</b>	<b>Koszty PLN</b>
		wierzchni wokół zbiorników zlokalizowanych w m.: Nietoperek, Kaława (3 szt.), Bukowiec, Kalsko			
16.		Demontaż istniejącego ogrodzenia zbiornika retencyjnego w Bukowcu oraz wykonanie nowego ogrodzenia panelowego	Gmina Międzyrzecz	2014	-
17.	Konserwacja rowów melioracyjnych	Udrożnienie przepustu na rowie BŁ5 (obręb Kwiecie)	Gmina Międzyrzecz	2012	-
18.		Wykonanie bieżącej konserwacji rowów melioracyjnych: Ra-2, Ra-2-1, Ra-4, ra-6, Ra-6-1 (obręb Bukowiec)	Gmina Międzyrzecz	2012	-
19.		Wykonanie odbudowy rowu melioracyjnego Gb-R (obręb Rojewo)	Gmina Międzyrzecz	2012	-
20.		Wykonanie odbudowy przepustu drogowego na rowie Ra-4 (obręb Bukowiec)	Gmina Międzyrzecz	2012	-
21.		Cięcia pielęgnacyjne drzew w obrębie rowu melioracyjnego (obręb 1 m. Międzyrzecz)	Gmina Międzyrzecz	2012	-
22.		Opracowanie przedmiaru rowów i kosztorysów inwestorskich na konserwację rowów melioracyjnych	Gmina Międzyrzecz	2013	-
23.		Wykonanie robót związanych z konserwacją urządzeń melioracyjnych położonych w następującym zakresie rowów: Or-4, Md-M „Młynówka” odprowadzających nadmiar wód ze zbiorników p.poż w Wyszanie i Kaławie, Or-5, Or-1 i D	Gmina Międzyrzecz	2013	-
24.		Wykonanie inwentaryzacji drzewostanu w rowach melioracji szczegółowej na terenie gm. Międzyrzecz	Gmina Międzyrzecz	2014	-
25.		Wycięcie drzew rosnących w rowach melioracyjnych w Kuźniku i MPP	Gmina Międzyrzecz	2014	-
26.		Uporządkowanie rowów melioracyjnych na dz. nr: 231/4 (obręb 1 m. Międzyrzecz), 708/2, 799/13, 799/14 (obręb 2 m. Międzyrzecz), 343 i 426 (obręb Św. Wojciech)	Gmina Międzyrzecz	2014	-
27.		Uporządkowanie rowów melioracyjnych na działkach nr: 231/4 (obręb 1 m. Międzyrzecz)	Gmina Międzyrzecz	2014	-
28.		Zakup i montaż pokrywy nastudziennej żelbetowej na studni rewizyjnej z kręgów betonowych na rowie odprowadzającym wody ze zbiorników w Wyszanie	Gmina Międzyrzecz	2014	-
29.		Wykonanie robót związanych z konserwacją urządzeń melioracji szczegółowych położonych na terenie w następującym zakresie rowu A (obręb 2 m. Międzyrzecz), a także rowów na działkach oznaczonych nr ew.: 343/2, 426/1, 323/3 i 323/1 (obręb Św. Wojciech)	Gmina Międzyrzecz	2014	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty PLN
		oraz rowów BŁ-48 (obręb Kalsko)			
30.		Wykonanie robót związanych z konserwacją rowów położonych na terenie miasta i gminy Międzyrzecz – a) wykaszanie porostów ze skarp i z dna cieków z rowów Or-1, Or-4, Or-5, D (Obr. Międzyrzecz-2), rowach odprowadzających nadmiar wód ze zbiorników p.poż. w Wyszanowie, Kaławie, Or-11 w Gorzycy, Gb-R w Rojewie oraz Ra-6, ra-4, Ra-2, Ra-2-1 i Ra-6-1 w Bukowcu b) usunięcia namułu z cieków: Or-11 w Gorzycy, Gb-R w Rojewie, ra-6 i Ra-4, Ra-2, ra-2-1 i Ra-6-1 w Bukowcu	Gmina Międzyrzecz	2014	-
31.		Wykonanie robót związanych z konserwacją melioracji szczegółowych: obręb: Bukowiec – rowy: Ra-2, Ra-2-1, Ra-6-1, Ra-6, ra-4, obręb Międzyrzecz – 2: A i Or-4, dz. nr 42 (MPP), obręb Międzyrzecz – 1 i obręb Kuźnik: rów D i Or-1, obręb Św. Wojciech: Or-5	Gmina Międzyrzecz	2015	-
32.	Konserwacja rzek i kanałów	Kanał Międzyrzecz km 0+000-5+000 – konserwacja kanału polegająca na wykaszaniu porostów z dna i skarp usuwaniu zatorów i hakowaniu	LZMiUW	2012	16995,28 zł
33.		Rzeka Obra km 50+825-52+275 –koszenie skarp	LZMiUW	2012	11710,73
34.		Rzeka Paklica km 0+000-6+140 –konserwacja rzeki polegająca na wykaszaniu porostów z dna i skarp i usuwaniu zatorów	LZMiUW	2012	19483,69
35.		Kanał Policko w km 0+000-8+600 konserwacja kanału polegająca na ręcznym odmuleniu dna cieku, wykoszeniu porostów z dna i skarp	LZMiUW	2012	67387,31
36.		Kanał Rańsko km 0+000-9+700 – konserwacja kanału polegająca na ręcznym usuwaniu namułów i wykaszaniu porostów z dna i skarp	LZMiUW	2012	64617,46
37.		Rzeka Paklica km 0+000-6+140 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2013	34135,94
38.		Rzeka Obra konserwacja km 50+825 - 52+275 (gm Międzyrzecz)	LZMiUW	2013	18662,54
39.		Rzeka Paklica km 6+400 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2013	3145,85
40.		Kanał Białe Łaki km 0+000- 5+140 (gm.Międzyrzecz)	LZMiUW	2013	29496,86
41.		Kanał Międzyrzecz km 0+000-5+000 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2013	16717,18
42.		Rzeka Paklica km 5+050 (gm.Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	3015,96
43.		Rzeka Paklica km 0+300 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	3015,91
44.		Kanał Międzyrzecz km 0+000-5+000 (gm. Między-	LZMiUW	2014	17913,72

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty PLN
		rzecz)			
45.		Rzeka Paklica km 0+000-6+140 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	48938,15
46.		Rzeka Obra km 50+825 - 52+275 (gm Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	15992,41
47.		Kanał Białe Łaki km 0+000- 10+930 (gm.Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	80423,03
48.		Rzeka Obra 52+200 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	1357,16
49.		Rzeka Obra km 49+060 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	2528,14
50.		Rzeka Paklica km 1+260 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	2022,51
51.		Kanał Rańsko 0+000-9+700 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2014	53347,56
52.		Rzeka Paklica w km 0+000-6+140, gm. Międzyrzecz.	LZMiUW	2015	29102,42
53.		Kanał Międzyrzecz w km 0+000-5+000, gm. Międzyrzecz.	LZMiUW	2015	22082,19
54.		Rzeka Obra w km 50+825 - 52+275, gm Międzyrzecz.	LZMiUW	2015	6905,42
55.		Rzeka Obra w km 0+000 - 92+160, gm. Skwierzyna, Bledzew, Międzyrzecz, Pszczew, Trzciel.	LZMiUW	2015	11145,01
56.		Kanał Rańsko w km 0+000-9+700, gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	55655,04
57.		Rzeka Obra w km 51+400, gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	4381,58
58.		Rzeka Obra w km 59+000 gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	16473,22
59.		Kanał Białe Łąki w km 0+000-5+140, gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	6 999,55
60.		Kanał Policko w km 0+000 - 8+600, gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	61640,22
61.		Rzeka Obra w km 49+225, gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	2894,41
62.		Rzeka Obra w km 58+200, gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	4868,84
63.		Rzeka Obra km 51+600 (gm. Międzyrzecz)	LZMiUW	2015	5148,20
64.		Rzeka Obra w km 48+305 gm. Międzyrzecz	LZMiUW	2015	9613,27
65.	Działania administracyjne	Wydane decyzje wodno-prawne – 52	Starosta Międzyrzecki	2011-2014	-
<b>Halas</b>					
1.	Inwestycja drogowe	Przebudowa ul. Świerczewskiego i Waszkiewiczza w Międzyrzeczu I etap	Gmina Międzyrzecz	2012	4163302,50
2.		Przebudowa skrzyżowania ul. Ożoga, Zamoyskiego i Pięciu Świętych Braci Międzyrzeckich	Gmina Międzyrzecz	2012	7995,00
3.		Dotacja dla Województwa Lubuskiego na wykonanie zadania pn.: Odnowa dywanikowa drogi wojew. Nr 137 w ciągu ul. Poznańskiej w Międzyrzeczu – pomoc finansowa	Gmina Międzyrzecz	2013	223018,00
4.		Dotacja dla Powiatu Międzyrzeckiego na remont chodnika przy ul. Reymonta oraz remont nawierzchni drogi i fragmentu odwodnienia na dł. Ok. 85 m .:	Gmina Międzyrzecz	2013	60000,00
5.		Przebudowa ul. Świerczewskiego i Waszkiewiczza (odc. torów kolejowych do skrzyżowania z drogą w kierunku m. Kalsko) – II etap	Gmina Międzyrzecz	2013	2212975,48

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024*

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty PLN
6.		Opracowanie koncepcji obwodnicy północno-wschodniej dla miasta Międzyrzecz	Gmina Międzyrzecz	2013	39975,00
7.		Przebudowa skrzyżowania ulic Ożoga, Zamoyskiego i Pięciu Św. Braci Międzyrzeckich	Gmina Międzyrzecz	2013	28500,00
8.		Budowa drogi w m. Gorzyca	Gmina Międzyrzecz	2013	516632,98
9.		Przebudowa ciągu pieszo-jezdnej do budynków wielorodzinnych w m. Pniewo	Gmina Międzyrzecz	2013	238386,47
10.		Remont nawierzchni ul. Zakaszewskiego w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2013	499813,35
11.		Remont nawierzchni drogi w m. Jagielnik	Gmina Międzyrzecz	2013	188999,88
12.		Remont i przebudowa odcinka drogi w m. Wyszynowo	Gmina Międzyrzecz	2013	16332,63
13.		Budowa nawierzchni drogi w Św. Wojciechu przy Sali wiejskiej	Gmina Międzyrzecz	2014	47000,00
14.		Przebudowa ul. Świerczewskiego i Waszkiewicza w Międzyrzeczu III etap	Gmina Międzyrzecz	2014	2651065,74
15.		Remont odcinka drogi gminnej w m. Żółwin	Gmina Międzyrzecz	2014	17638,20
16.		Wykonanie naprawy nawierzchni części drogi na OW Głębokie	Gmina Międzyrzecz	2014	5535,00
17.		Remont nawierzchni drogi odcinka drogi gminnej w m. Zamostowo na dz. 135 i 163/36	Gmina Międzyrzecz	2014	10000,00
18.		Przebudowa ul. Świerczewskiego i Waszkiewicza – IV etap	Gmina Międzyrzecz	2015	4555893,62
19.		Budowa drogi w m. Pieski – PT	Gmina Międzyrzecz	2015	24969,00
20.		Budowa i przebudowa drogi w m. Św. Wojciech – PT	Gmina Międzyrzecz	2015	17035,50
21.		Przebudowa drogi w m. Kalsko – PT	Gmina Międzyrzecz	2015	20319,60
22.		Przebudowa drogi w m. Kaława (przy szkole) – PT	Gmina Międzyrzecz	2015	22509,00
23.		Przebudowa drogi w m. Żółwin – droga nr 00354F – PT	Gmina Międzyrzecz	2015	18997,35
24.		Przebudowa istniejącego mostu przez rz. Obrę w zakresie wykonania ciągu dla pieszych – PT	Gmina Międzyrzecz	2015	29520,00
25.		Przebudowa drogi gminnej nr 003504F w m. Gorzyca – PT	Gmina Międzyrzecz	2015	19833,93
26.		Naprawa cząstkowa nawierzchni bitumicznych za pomocą remontera. Wbudowanie 300 Mg mieszanki grysłu i emulsji asfaltowej.	Starostwo Powiatowe	2012-2013	123430,50
27.		Wykonanie dokumentacji – DP 1348F msc. Wyszynowo.	ZDP	2013	4566,00
28.		Przebudowa drogi powiatowej Nr 1328F w msc. Żółwin w zakresie budowy chodnika.	ZDP	2014	90000,00
29.		Przebudowa dróg powiatowych Nr 1346F (ul. Winnica	ZDP	2015	5200000,00

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty PLN
		wraz z drogą do i w miejscowości Święty Wojciech) oraz drogi powiatowej Nr 3304F (ul. Libelta w miejscowości Międzyrzecz).			
30.		Rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu wraz z dojazdami, w ciągu drogi powiatowej nr 1213F Międzyrzecz – Bukowiec w km 4+142.	ZDP	2015	1200000,00
31.		Remont nawierzchni na skrzyżowaniu dróg powiatowych (ul. Międzyrzecka, ul. Poznańska i ul. Zamkowa) w miejscowości Pszczew.	ZDP	2015	88000,00
32.		Remont nawierzchni ul. Reymonta w Międzyrzeczu.	ZDP	2015	62000,00
33.		Odnowa dywanikowa w m. Międzyrzecz ul. Poznańska droga wojewódzka nr 137	ZDW	2013	220000,00
34.		Rozbudowa Młyńskiej w Międzyrzeczu wraz z budową kanalizacji deszczowej w ciągu drogi woj. nr 137	ZDW	2013-2014	2300000,00
35.		Droga ekspresowa S3 Świnoujście – Lubawka - Granica Państwa odcinek: węzeł „Międzyrzecz Południe” – węzeł „Sulechów”	GDDKiA	2010-2013	1108257158,73
36.		Droga ekspresowa S3 Świnoujście – Lubawka - Granica Państwa odcinek: Węzeł „Gorzów Wlkp. – węzeł „Międzyrzecz Północ”	GDDKiA	2011-2014	826502116,38
<b>Powietrze</b>					
1.	Termomodernizacje, docieplenia budynków	Remont remizy OSP w m. Bukowiec	Gmina Międzyrzecz	2012	16972,10
2.		Naprawa dachu Sali wiejskiej w m. Św. Wojciech	Gmina Międzyrzecz	2012	8300
3.		Modernizacja dachu na Hali Widowiskowo-Sportowej w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2012	669955,06
4.		Docieplenie świetlicy wiejskiej w m. Szumiąca	Gmina Międzyrzecz	2012	14212,41
5.		Przedszkole nr 4 – prace remontowe okładzin sufitowych w dwóch salach	Gmina Międzyrzecz	2013	33303,38
6.		SP w Kaławie – wymiana okien w budynku szkolnym	Gmina Międzyrzecz	2013	20000,00
7.		Gimnazjum na 2 – wymiana okien w budynku szkolnym	Gmina Międzyrzecz	2013	36998,40
8..		Przebudowa i remont dachu na budynku gminnym przy ul. Wojska Polskiego 13b	Gmina Międzyrzecz	2013	112452,38
9.	Modernizacja źródeł ciepła	Modernizacja układów odpylania dwóch kotłów	ZEC	2014	700000,00
10.	Zmiana oświetlenia	Wykonanie oświetlenia drogowego na linii napowietrznej nn – 0,4 kV wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Poznańskiej w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2013	33671,56
11.		Budowa linii kablowej nn-0,4 kV oświetlenia drogowego	Gmina Międzyrzecz	2013	65099,34

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty PLN
		go na osiedle jednorodzinne w m. Św. Wojciech (PT + wykonanie)			
12.		Oświetlenie drogowe w m. Kuligowo – lampy solarne	Gmina Międzyrzecz	2013	32964,00
13.	Działania administracyjne	Decyzje Starosty Międzyrzeckiego na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza - 9	Starosta Międzyrzecki	2011-2014	-
<b>Energia odnawialna</b>					
1.	Zwiększenie ilości energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych	Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii mikroinstalacje prosumenckie na obiektach kubaturowych na terenie gminy w ramach działania: „Podstawowe usługi dla ludności i gospodarki wiejskiej”	Gmina Międzyrzecz	2015	780765,00
2.		Wydanie decyzji środowiskowych dla przedsięwzięć: budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w obrębie geodezyjnym Żółwin,	Gmina Międzyrzecz	2015	-
3.		Postępowanie administracyjne o wydanie decyzji środowiskowej dla przedsięwzięć: budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 85 MW położonej w obrębie geodezyjnym Kwiecie; dla remontu, przebudowy i rozbudowy małej elektrowni wodnej oraz budowli wchodzących w skład jazu młyńskiego w Skokach oraz dla przedsięwzięcia polegającego na instalacji 4 pływających małych elektrowni wodnych na rzece Obrze wraz z budową jazu iglicowego oraz udrożnieniem kanału młyńskiego w m. Gorzyca	Gmina Międzyrzecz	2014-2015	-
<b>Poważne awarie</b>					
1.	Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	Gotowość do podjęcia działań i dofinansowanie zawodów pożarniczych, obejmujących pożarnictwo chemiczne i ekologiczne.	Starostwo Powiatowe	2012 -2013	b.d. 8.000 (zawody)
2.		Konkurs „Młodzież zapobiega pożarom”	Starostwo Powiatowe	2012-2013	2000
<b>Przyroda</b>					
1.		Zagospodarowanie terenu Parku Miejskiego w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2012	20000,00
2.		Zlecenie ekspertyzy ilości i rodzaju nielegalnie wydobytej kopaliny.	Starostwo Powiatowe	2012	2000
<b>Edukacja ekologiczna</b>					
1.	Edukacja ekologiczna	Działania edukacyjne w zakresie gospodarki odpadami	CZG-12	2012-2015	90000,00 /rok/ na wszystkie gminy
2.		Działania edukacyjne w jednostkach samorządowych podległych Gminie Międzyrzecz (przedszkola, szkoły	Gmina Międzyrzecz	2012-2015	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty PLN
		podstawowe, gimnazja)			
3.		Działania edukacyjne w jednostkach samorządowych podległych Powiatowi (liceum ogólnokształcące, Zespół Szkół Budowlanych, Federacja Zielonych GAJA	Starostwo Powiatowe	2012-2015	b.d.
4.		Seminarium pt. „Prawidłowe gospodarowanie i bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest”	Starostwo Powiatowe	2012-2013	b.d.
5.		Szkolenie: „Wpływ fosforanów na eutrofizację zbiorników wodnych” Wystawy banerowe: „Formy ochrony przyrody” oraz „Gospodarka odpadami”	Starostwo Powiatowe	2012-2013	6500,00
6.		Akcja sprzątania rzeki Obry przez uczniów ZSE w Międzyrzeczu	Starostwo Powiatowe	2012-2013	5000,00
7.		Elektroniczny dostęp do informacji o środowisku	Starostwo Powiatowe	2012-2013	b.d.
<b>Pozostałe</b>					
1.	Infrastruktura rekreacyjno-wypoczynkowa	Budowa boiska rekreacyjnego w m. Kęszycza Leśna	Gmina Międzyrzecz	2012	374418,46
2.		Budowa boiska rekreacyjnego w m. Kalsko	Gmina Międzyrzecz	2012	398771,57
3.		Utworzenie placu zabaw ul. Dąbrowskiego	Gmina Międzyrzecz	2012	39482,34
4.		Utworzenie placu zabaw przy ul. Świerczewskiego	Gmina Międzyrzecz	2012	39969,00
5.			Gmina Międzyrzecz		
6.		Przebudowa na potrzeby ruchu turystycznego ciężkiego schronu 717 – rekonstrukcja i rewitalizacja MRU	Gmina Międzyrzecz	2013	1030162,49
7.		Renowacja – remont pomostów nad jez. Głębokie	Gmina Międzyrzecz	2013	599014,31
8.		Renowacja – remont pomostów nad jez. Głębokie	Gmina Międzyrzecz	2014	34999,99
9.		Modernizacja Stadionu Miejskiego w Międzyrzeczu I etap	Gmina Międzyrzecz	2015	33444,00
10.		Budowa siłowni zewnętrznej przy Hali Widowiskowo-Sportowej w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2015	49669,86
11.		Dostaw i montaż urządzeń zabawowych na placu zabaw u zbiegu ul.: Boryny, Rocha i Antka na terenie gminy Międzyrzecz	Gmina Międzyrzecz	2015	22618,47
12.		Utworzenie placu zabaw przy ul. Kopernika w Międzyrzeczu	Gmina Międzyrzecz	2015	54000,44
13.		Doposażenie placów zabaw w m. Św. Wojciech i Bobowicko: zad 1 – doposażenie placu zabaw w m. Św. Wojciech zad. 2 – doposażenie siłowni zewnętrznej w m. Św. Wojciech	Gmina Międzyrzecz	2015	Zad. 1 – 47400,31 Zad. 2 – 11875,95

## 6. Identyfikacja problemów środowiskowych

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

**Tabela 41 Obszar interwencji: Powietrze**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój i modernizacja systemu ciepłowniczego w mieście Międzyrzecz,</li> <li>• funkcjonujące połączenia kolejowe,</li> <li>• wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miasta Międzyrzecz poprzez oddanie do użytku obwodnicy;</li> <li>• prowadzone kontrole w zakładach przemysłowych pod względem przestrzegania przepisów dotyczących ochrony powietrza;</li> <li>• duże zalesienie terenu gminy;</li> <li>• bardzo dobrze rozwinięta sieć szlaków rowerowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niski stopień wyposażenia w infrastrukturę gazowniczą (18%);</li> <li>• występowanie przemysłu silnie zanieczyszczającego powietrze;</li> <li>• niewystarczający poziom wykorzystania OZE;</li> <li>• brak monitoringu stanu powietrza na terenie gminy;</li> <li>• spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla;</li> <li>• rosnący ruch komunikacyjny na drogach przebiegających przez teren gminy;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii;</li> <li>• wprowadzenie wymagań dla węgla spalnego w domowych paleniskach;</li> <li>• wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”;</li> <li>• termomodernizacje budynków;</li> <li>• realizacja założeń Planów ochrony powietrza;</li> <li>• rozwój sieci ścieżek rowerowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych;</li> <li>• zanieczyszczenia napływające z terenów sąsiednich;</li> </ul>

**Tabela 42 Obszar interwencji: klimat akustyczny**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu;</li> <li>• pasy zadrzewień przy drogach;</li> <li>• wyprowadzony ruch tranzytowy z miasta Międzyrzecz;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• duże natężenie ruchu przy głównych trasach;</li> <li>• przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu;</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawa stanu technicznego dróg;</li> <li>monitoring poziomu hałasu komunikacyjnego;</li> </ul>	
<p><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, działania organizacyjne itp.);</li> <li>realizacja założeń Programów ochrony środowiska przed hałasem;</li> </ul>	<p><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastający ruch pojazdów;</li> <li>zły stan techniczny pojazdów;</li> </ul>

**Tabela 43 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne**

<p><b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przebiegane pomiary natężenie pola elektromagnetycznego;</li> <li>brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego;</li> <li>przebieganie przez Starostę wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego;</li> </ul>	<p><b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych;</li> <li>mała świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych;</li> </ul>
<p><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania;</li> </ul>	<p><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne;</li> <li>niepełna wiedza na temat oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi,</li> </ul>

**Tabela 44 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód**

<p><b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych;</li> <li>sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego,</li> <li>spadające zużycia wody na potrzeby ludności;</li> </ul>	<p><b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie JCWP o złym stanie;</li> <li>dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych;</li> </ul>
<p><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych;</li> <li>zwiększanie skali sztucznej retencji wodnej;</li> <li>przebieganie akcji edukacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody;</li> <li>eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych;</li> </ul>	<p><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych;</li> <li>zagrożenie wystąpienia powodzi;</li> <li>zanieczyszczenie rzeki Obry,</li> <li>punktowe i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych,</li> <li>możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego,</li> <li>• wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód,</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabela 45 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (99,6%);</li> <li>• wysoki stopień skanalizowania gminy (97%);</li> <li>• sprawna kanalizacja w Międzyrzeczu;</li> <li>• wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków;</li> <li>• prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>• spełnienie wymagań jakości oczyszczania ścieków na oczyszczalniach Św. Wojciech i Kalsko;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;</li> <li>• brak ustanowionych obszarów ochrony ujęć wód podziemnych;</li> <li>• przekroczenia zawartości azotu ogólnego na oczyszczalni ścieków w Kęszycy Leśnej;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich;</li> <li>• zachęcanie do likwidacji nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i przyłączenie do sieci kanalizacyjnej;</li> <li>• realizacja założeń KPOŚK;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych;</li> <li>• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;</li> </ul>

**Tabela 46 Obszar interwencji: zasoby geologiczne**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rekultywacja terenów po eksploatacji kopalni;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość rozpoczęcia eksploatacji złóż o zasobach rozpoznanych szczegółowo,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nielegalna eksploatacja kopalni,</li> <li>• niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych,</li> </ul>

**Tabela 47 Obszar interwencji: gleby**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zanieczyszczeń WWA i metalami ciężkimi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zakwaszenie gleb;</li> <li>• słaba jakość gleb;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój rolnictwa ekologicznego;</li> <li>• stosowanie racjonalnej gospodarki nawozami sztucznymi;</li> <li>• szkolenia rolników w zakresie dobrych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie;</li> <li>• wyłukiwanie pierwiastków i związków</li> </ul>

praktyk rolnych;	chemicznych z gleb powodując zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych,
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

**Tabela 48 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>zamknięte i zrehabilitowane składowisko odpadów komunalnych w Bukowcu;</li> <li>funkcjonujący PSZOK w Międzyrzeczu;</li> <li>sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów;</li> <li>edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pozostałe wyroby azbestowe;</li> <li>dzikie wysypiska odpadów;</li> <li>brak objęcia wszystkich mieszkańców systemem segregacji odpadów;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak środków finansowych na usuwanie azbestu;</li> </ul>

**Tabela 49 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>wysokie walory przyrodnicze;</li> <li>wysoka lesistość oraz udział lasów uznanych za ochronne;</li> <li>utrzymanie terenów zieleni miejskiej;</li> <li>liczne szlaki turystyczne, piesze i rowerowe;</li> <li>korzystne warunki dla rozwoju turystyki;</li> <li>potencjał turystyczny, w tym istnienie Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego;</li> <li>różnorodne formy ochrony przyrody,</li> <li>występowanie obszarów Natura 2000 na terenie gminy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niskie zróżnicowanie gatunkowe lasów, przewaga sosny nad innymi gatunkami drzew;</li> <li>wysoka podatność lasów na degradację ze strony szkodników leśnych,</li> <li>szkody w drzewostanach wyrządzone przez huraganowe wiatry i susze;</li> <li>szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną (głównie przez sarny i jelenie) w postaci zgryzania upraw leśnych,</li> <li>duże zagrożenie pożarowe lasów;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój turystyki pieszej i rowerowej;</li> <li>rozwój agroturystyki;</li> <li>rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego;</li> <li>niekontrolowany rozwój turystyki i rekreacji na terenach cennych przyrodniczo,</li> <li>wzrastający ruch turystyczny, zaśmiecanie lasów, postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji,</li> </ul>

**Tabela 50 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>dość duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, jeziora, zadrzewienia;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego;</li> <li>• liczne zbiorniki wodne;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu;</li> <li>• niewystarczające środki finansowe na realizację działań;</li> <li>• zbyt niski udział energii odnawialnej;</li> <li>• ryzyko powodziowe;</li> <li>• niewystarczająca retencja wód opadowych i roztopowych;</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem suchym;</li> <li>• wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych;</li> <li>• poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych;</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych;</li> <li>• zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt;</li> <li>• zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu;</li> <li>• proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych;</li> <li>• wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania;</li> </ul>

**Tabela 51 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców**

<p style="text-align: center;"><b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja edukacji ekologicznej przez Gminę, Powiat i inne jednostki;</li> <li>• wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego;</li> <li>• współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych;</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczająca edukacja ekologiczna;</li> <li>• dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych;</li> <li>• niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb;</li> <li>• negatywne nawyki u dorosłych i osób w podeszłym wieku;</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli;</li> <li>• wdrożenie Programu Ochrony Środowiska na lata 2016-2020;</li> <li>• spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną;</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa;</li> <li>• niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska;</li> <li>• konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów;</li> </ul>

Przedstawione wnioski w zakresie poszczególnych komponentów, pomogą wyznaczyć priorytety i cele w zakresie Programu ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz.

### **Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego**

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie lubuskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń obu substancji były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Ich głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na poziomy stężeń zanieczyszczeń ma wpływ także emisja liniowa (transport drogowy).

Ponadto gmina znajduje się w strefie dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego dla wartości ozonu ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

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

### **Działania**

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

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

W zakresie transportu i komunikacji najważniejsze kierunki działań to: budowa funkcjonalnego i spójnego układu drogowego, dalsza poprawa stanu technicznego dróg i ulic, budowa sieci bezpiecznych dróg rowerowych, dalszy rozwój komunikacji publicznej i przewozów kolejowych. Podjęte działania przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze środków transportu.

Należy również realizować działania inwestycyjne i nie inwestycyjne zaplanowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

### **Gospodarka wodno-ściekowa**

Brak kontroli nad zbiornikami bezodpływowymi może wpływać na nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących. Negatywny wpływ na wody mają również tereny rolnicze, gdzie stosowane są nawozy.

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

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

### **Działania**

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszym prowadzeniu ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

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

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

### **Gospodarka odpadami**

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

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

### **Zagrożenie powodzią i suszą**

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

### **Działania**

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, budowa małych zbiorników retencyjnych oraz przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

### **Ochrona przyrody**

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

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

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

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

### **Działania**

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

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

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

### **Hałas**

Największe zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie gminy Międzyrzecz występuje wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 137, w mniejszym stopniu dotyczy to dróg powiatowych i gminnych. Ruch tranzytowy przez miasto został przeniesiony na nową obwodnicę S3.

Przechodzące przez gminę drogi cechują się dużym natężeniem ruchu, co wpływa na pogorszenie klimatu akustycznego na przyległych obszarach zurbanizowanych. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wykorzystywane zostaną wystarczające rozwiązania techniczne.

## **Działania**

Konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg, organizacja ruchu oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) i rowerowy, uspokajanie ruchu w centrum miast. Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne**

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego gminy.

### **Odnawialne źródła energii**

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

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

### **Ochrona gleb i kopalin**

Największym zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozwojem zabudowy mieszkaniowej.

Z uwagi na eksploatację kopalni działania mogą dotyczyć racjonalnego wydobycia oraz przywracania terenu do stanu naturalnego po zakończonej eksploatacji.

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

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

### **Edukacja ekologiczna**

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

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

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

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

Cele długoterminowe wyznaczają stan jaki należy osiągnąć w 2024 r., są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie gminy. Powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

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

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

**Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza**

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

**Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego**

**Kierunki interwencji:**

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

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

**Kierunki interwencji:**

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

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

**Kierunki interwencji:**

- Wprowadzenie monitoringu hałasu zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Realizacja przedsięwzięć zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego,
- Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym strefowania hałasu - rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

**Cel: Racjonalna gospodarka odpadami**

**Kierunki interwencji:**

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego na zamkniętych składowiskach odpadów;
- Likwidacja azbestu;

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

- Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych;
- Realizacja programu małej retencji;
- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;
- Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka, wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń.

**Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

**Kierunki interwencji:**

- Zachowanie różnorodności biologicznej istniejących korytarzy ekologicznych;
- Czynna ochrona pomników przyrody;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Dalszy rozwój obszarów zielonych oraz utrzymanie terenów już istniejących,
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;



**Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych**

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Racjonalne wykorzystanie kopalin

**Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy**

**Kierunki interwencji:**

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

**Tabela 52 Cele, kierunki interwencji oraz zadania**

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka	
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1.	Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	<b>Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza</b>	Poprawa jakości powietrza	Liczba przekroczeń w strefie (dot. wartości substancji w powietrzu)	3 - pył PM10, B(a)P O <sub>3</sub>	0	Prowadzenie monitoringu powietrza	WIOŚ		
2.			Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych	Osiągnięcie zakładanych w POP celów poprawy jakości powietrza pod względem zmniejszenia emisji PM10, benzo(a)pirenu	n.d	n.d	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP)	Gmina, przedsiębiorstwa energetyczne, administratorzy i właściciele budynków, zarządcy dróg	Brak środków finansowych	
3.				Liczba zorganizowanych kampanii	b.d.	1 /rok	Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej	Gmina, Powiat		
4.				Liczba nowych przyłączy gazowych	Do 2014 r. – 1763 szt.	b.d.	Rozwój sieci gazowniczej	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.		
5.				Termomodernizacja budynków	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok,	b.d.	b.d.	Termomodernizacja budynków	Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
6.				Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych	Ilość zorganizowanych kampanii informacyjnych, poniesione koszty	b.d.	b.d.	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Gmina, Powiat	
8.					Liczba wykonanych	b.d.	b.d.	Wzmocnienie	Powiat	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
				kontroli			kontroli na stacjach diagnostycznych, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów		
9.				Ilość i długość wybudowanych ścieżek rowerowych	b.d.	b.d.	Budowa ścieżek rowerowych	Gmina, Powiat,	
10.		<b>Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego</b>	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	Liczba powstałych instalacji OZE	b.d.	b.d.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych i pomp ciepła	Gmina Prywatni inwestorzy	
11.			Poprawa efektywności energetycznej	Liczba wymienionych opraw świetlnych	b.d.	1645	Modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiana opraw oświetleniowych na oprawy LED w ilości 1645)	Gmina, Powiat, Przedsiębiorcy	Brak środków finansowych
1.	zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa	<b>Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</b>	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	a) udział jednolitych części wód (JCW) o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) b) udział JCW o stanie chemicznym dobrym (%) c) udziału JCW o stanie dobrym (%)	Wody płynące (14 jcw): a) 0% b) 7% c) 0%  Wody stojące (5 jcw): a) 20% b) 20% c) 20%	Wskazanie szczegółowych wartości oczekiwanych w 2021 r. będzie możliwe po przyjęciu aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy w grudniu 2015 r.,	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	
2.				Liczba ustanowionych stref ochron-	brak	Dla 11 ujęć wód podziemnych	Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody	Powiat, Marszałek	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
				nych			obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	Województwa RZGW	
3.			Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	a) długość czynnej sieci kanalizacyjnej, b) ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	a) 150,7 km b) 97%	a) brak wskaźnika b) w zależności od wielkości aglomeracji	Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej	Gmina	
4.				a) liczba przydomowych oczyszczalni ścieków b) liczba zbiorników bezodpływowych	a) 5 b) 140	a) 6 b) 80	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina, właściele nieruchomości	
5.			Kontrola obsługi zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;	Liczba skontrolowanych posesji	140	80	Kontrole umowy i rachunków za wywóz nieczystości ciekłych	Gmina, Straż Miejska	
6.			Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	a) długość czynnej sieci wodociągowej, b) ludność korzystająca z sieci wodociągowej	a) 140,5 km b) 99,6%	a) brak wskaźników b) brak wskaźników	Dalszy rozwój oraz modernizacja sieci wodociągowej na terenie gminy	Gmina	
7.			Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	a) zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (tys. m <sup>3</sup> ), b) udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%)	b) 2475,8 tys.m <sup>3</sup> c) 3%	a) brak b) brak	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	Powiat, WIOŚ	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne	<b>Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego</b>	Prowadzenie monitoringu hałasu zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym	Wyniki pomiaru hałasu	$L_{Aeq D} = 46,7-47,9$ dB $L_{Aeq N} = 41-46$ dB	-	Kontrola dróg krajowych i wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	
2.			Realizacja działań zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny	Ilość rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy	b.d.	b.d.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina, Powiat, zarządcy dróg	
3.			a)Długość zmodernizowanych dróg b)Długość nowo wybudowanych dróg	a)b.d. b)19 km (S3)	a)b.d. b)b.d.	Budowa dróg umożliwiających zmniejszenie natężenia ruchu, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy	Gmina, Powiat, zarządcy dróg		
4.			Liczba wprowadzonych nasadzeń, poniesione koszty	b.d.	b.d.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Zarządcy dróg		
5.			Dalsze ograniczanie	Liczba wydanych	b.d.	b.d.	Ochrona	Powiat	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego	decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu			mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu		
6.			Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym strefowania hałasu - rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji	Liczba mpzp z zapisami o rozgraniczaniu ze względu na klimat akustyczny, terenów pełniących różne funkcje	b.d.	Brak	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji)	Gmina	
7.			Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.	Liczba zgłoszeń instalacji	b.d.	b.d.	Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Powiat	
8.				Wyniki monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego	Bez przekroczeń	Bez przekroczeń	Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych	WIOŚ	
1.	o o b e o	<b>Racjonalna gospodarka</b>	Ograniczenie ilości odpadów trafiających	% mieszkańców którzy złożyli dekla-	100% 76,42%	100% 100%	Objęcie wszystkich mieszkańców sys-	Gmina, CZG-12	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2.		<b>odpadami</b>	bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	racje śmieciowe oraz % mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę			temem selektywnego zbierania odpadów		
				Liczba skontrolowanych podmiotów w zakresie gospodarki odpadami	2012-2015: 48 zakładów (WIOŚ)	b.d.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina, CZG-12, WIOŚ	
				a) stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995 r. (%) b) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło (% wagowo), c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami	a) 52,49% b) 27,05% c) 100%	Do 2020 r.: a) do 35% b) ponad 50% c) ponad 70%	Minimalizacja składowanych odpadów	Gmina, CZG-12	
3.									

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
				innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo),					
4.				Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	b.d.	Na bieżąco	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Gmina	
5.			Prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego na zamkniętych składowiskach odpadów	a)liczba zrehabilitowanych składowisk, b)liczba monitorowanych składowisk	a) 1 b) 1	a) 1 b) 1	Monitoring zamkniętego składowiska odpadów	Gmina	
6.			Likwidacja azbestu	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych	31,58 Mg	1482,23 Mg	Pomoc w usuwaniu azbestu	Powiat, Gmina	Brak środków finansowych
1.	adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<b>Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych,</b>	Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych	Liczba wykonanych przedsięwzięć	b.d.	b.d.	Modernizacja cieków, i obiektów piętrzących na ciekach	LZMiUW	
2.			Realizacja programu małej retencji	powierzchnia obiektów małej retencji wodnej (ha),	2,07 ha	b.d.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych	Gmina, Powiat	Brak środków finansowych
3.			Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;	Długość zmodernizowanych rowów melioracyjnych	b.d.	b.d.	Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na terenie gminy	Gmina, Spółka wodna, Właściciele nieruchomości	
4.			Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstre-				Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia	Powiat, Gmina	



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			malnych				awarii		
5.			Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka, wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń.	Wielkość dofinansowania	b.d.	b.d.	Wsparcie OSP na doposażenie w specjalistyczne sprzęty ratowniczo-gaśnicze	Gmina	
1.	Zasoby przyrodnicze	<b>Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych</b>	Kształtowanie systemu obszarów chronionych	Liczba i powierzchnia obszarów prawnie chronionych	1 rezerwat przyr.; 1 park krajobrazowy; 4 OChK; 1 zespół przyrodniczo-krajobrazowy; 4 obszary Natura 2000; 18 użytków ekol.	n.d.	Ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych	Gmina, RDOŚ	
2.			Czynna ochrona pomników przyrody	Liczba pomników przyrody	36 pomników przyrody	b.d.	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina	
3.			Dalszy rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Powierzchnia obszarów zielonych na terenie gminy	65,7 ha	b.d.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	Gmina	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4.				Ilość nasadzeń zieleni śródpolnej i przydrożnej	b.d.	b.d.	Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej z maksymalnym udziałem drzewostanu miododajnego	Gmina, Zarządcy dróg	
5.			Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki.	Liczba zrealizowanych w danym roku przedsięwzięć	b.d.	b.d.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Gmina, Powiat, Nadleśnictwo	
6.			Ochrona powierzchni i spójności lasów	a) Poziom zalesienia (%), b) powierzchnia gruntów zalesionych (ha w danym roku),	a)52,2% b)0 ha	b.d.	Zwiększanie powierzchni leśnych	Powiat, Nadleśnictwa właściciele lasów prywatnych	
1.	zasoby geologiczne, gleby, zasoby i jakość wód	<b>Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych</b>	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Powierzchnia terenów, na których przekroczono standardy jakości	Brak przekroczeń	Utrzymanie poziomu	Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi,	GIOŚ, GDOŚ	
2.				Łączna powierzchnia zrekultywowanych gruntów (ha)	b.d.	b.d.	Rekultywacja terenów zdegradowanych,	Właściciele nieruchomości	
3.			Racjonalne wykorzystanie kopalni	Liczba planów miejscowych	b.d.	b.d.	Uwzględnianie ochrony złóż kopalni	Gmina,	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
				uwzględniających ochronę złóż kopalin			w opracowaniach planistycznych		
1.	edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	<b>Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy</b>	Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań	Ilość publikacji w roku	b.d.	b.d.	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Gmina, Powiat,	
2.				Ilość zorganizowanych akcji edukacyjnych, poniesione koszty	b.d.	b.d.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	Gmina, Powiat, Nadleśnictwo	
3.				Ilość zorganizowanych akcji edukacyjnych, poniesione koszty	b.d.	b.d.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Gmina, Powiat,	
4.				Ilość zorganizowanych akcji edukacyjnych, poniesione koszty	b.d.	b.d.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel	Gmina, Powiat,	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Właściciel zadania	Ryzyka
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).		
5.				Ilość zorganizowanych akcji edukacyjnych, poniesione koszty	b.d.	b.d.	Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych	Gmina, Powiat,	
6.				Nr i data uchwały	-	-	Opracowanie i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla gminy Międzyrzecz	Gmina	
7.				Opracowanie Raportu	-	-	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla gminy Międzyrzecz	Gmina	

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

W Programie zostały uwzględnione:

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

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na terenie gminy Międzyrzecz na lata 2016-2024.

Tabela 53 Harmonogram działań na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1.	Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	Prowadzenie monitoringu powietrza	WIOŚ							W ramach monitoringu państwowego	Środki własne
2.		Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła, w tym:	Gmina, Powiat, ZEC Właściciele nieruchomości							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, środki WFOŚiGW, NFOSiGW
2.1.		Modernizacja układu odpylania dla 3 kotłów	ZEC Międzyrzecz							1.060.000,00	Środki własne
2.2.		Przyłączenie do sieci zdalaczynnej osiedla Piastowskiego	ZEC Międzyrzecz							1.500.000,00	Środki własne
3.		Dalszy rozwój sieci gazowniczej	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.							b.d.	Środki własne
4.		Termomodernizacja budynków, w tym:									
4.1.		Modernizacja budynków mieszkalnych (Wspólnota Mieszkaniowa Kęszyca Leśna 74, 36, 15)	Wspólnoty mieszkaniowe							765.000,00	Środki własne, środki WFOŚiGW, NFOSiGW, środki UE
4.2.		Termomodernizacja wraz z montażem OZE w Szkole Podstawowej nr 3	Gmina							2.500.000,00	Środki własne, środki WFOŚiGW, NFOSiGW, środki UE
4.3.		Termomodernizacja wraz z montażem OZE w Szkole Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu	Gmina							1.200.000,00	Środki własne, środki WFOŚiGW, NFOSiGW, środki UE
4.4.		Termomodernizacja wraz z montażem OZE w Gimnazjum nr 2	Gmina							3.500.000,00	Środki własne, środki WFOŚiGW, NFOSiGW, środki UE
4.5.	Termomodernizacja wraz z	Gmina							1.500.000,00	Środki własne,	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H		I	J	K
		montażem OZE w Przed-szkolu nr 4 w Międzyrzeczu									środki WFOŚiGW, NFOSiGW, środki UE
4.6.		Termomodernizacja warsztatów Szkolnych wraz z budynkiem Zespołu Szkół Budowlanych w Międzyrzeczu	Starostwo Powiatowe							3.000.000,00	Środki własne, środki WFOŚiGW, NFOSiGW, środki UE
4.7.		Termomodernizacja CKZiU wraz z wykonaniem dokumentacji - Termomodernizacja CKZiU wraz z wykonaniem dokumentacji	Starostwo Powiatowe							4.340.000,00	Środki własne, Środki zewnętrzne
5.		Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Gmina, Powiat							20.000,00/rok	Środki własne
6.		Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów	Powiat							b.d.	Budżet Powiatu
7.		Dalsza rozbudowa ścieżek rowerowych, w tym:	Gmina, Powiat,							W zależności od dostępnych środków finansowych	Budżet gminy, Środki zewnętrzne
7.1		Budowa ścieżki dydaktyczno-przyrodniczej wzdłuż „zębów smoka” od m. Pniewo do Kęszycy Leśnej	Gmina							2.231.380,00	PROW
8.		Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej	Gmina, Powiat							20.000,00/rok	Środki własne
9.		Wspieranie przedsięwzięć	Gmina							W miarę potrzeb i	Budżet Gminy,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
		związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych i pomp ciepła	Prywatni inwestorzy							dostępnych środków finansowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, NFOŚiGW
9.1.		Montaż mikroinstalacji prosumenckich	Gmina Prywatni inwestorzy							1.000.000,00	Środki zewnętrzne
9.2.		Tworzenie warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez odpowiednie zapisy w studium i planach miejscowych	Gmina							-	Budżet Gminy
10.		Modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiana opraw oświetleniowych na oprawy LED w ilości 1645)	Gmina, Przedsiębiorcy							1.316.000,00	Budżet Gminy, Środki własne
1.	zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ							W ramach monitoringu państwowego	Środki własne
2.		Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	Powiat, Marszałek Województwa RZGW							Bez kosztów	Środki własne
3.		Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej, w tym:	Gmina							W zależności od zaplanowanych środków finansowych	Budżet Gminy
3.1.		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Kęszyca, Nietoperek wraz z odprowadzaniem ścieków do oczyszczalni ścieków w m. Kęszyca Leśna	Gmina							7.500.000,00	PROW
3.2.		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Międzyrzecz- Wybudowanie	Gmina							800.000,00	PROW
3.3.		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Lubosinek	Gmina							1.200.000,00	PROW
3.4.		Modernizacja oczyszczalni ścieków w m. Św. Wojciech	MPWiK								
3.5.		Przebudowa i rozbudowa	MPWiK							245.000,00	Środki własne,



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H		I	J	K
		oczyszczalni ścieków w Kęszycy Leśnej									Środki UE
3.6.		Kanalizacja sanitarna: Międzyrzecz-Wybudowanie – Międzyrzecz ul. Sienkiewicza (opracowanie dokumentacji technicznej, opracowanie wniosku aplikacyjnego o środki UE, budowa)	MPWiK							1.250.000,00	Środki własne, środki UE
3.7.		Przesył ścieków sanitarnych z Kalska do Żółwina (opracowanie dokumentacji technicznej, opracowanie wniosku aplikacyjnego o środki UE, budowa)	MPWiK							1.250.000,00	Środki własne, środki UE
4		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina, właściciele nieruchomości							b.d.	Budżet Gminy, środki właścicieli nieruchomości
5.		Kontrole umów i rachunków za wywóz nieczystości ciekłych	Gmina, Straż Miejska							b.d.	Budżet Gminy
5.1.		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina							Bez kosztów	Budżet Gminy
6.		Dalszy rozwój oraz modernizacja sieci wodociągowej na terenie gminy	Gmina							b.d.	Budżet Gminy
7.		Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	Powiat, WIOŚ							b.d.	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN		
A	B	C	D	E	F	G	H		I	J	K	
1.	klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne	Kontrola dróg krajowych i wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ								W ramach monitoringu państwowego	Środki własne
2.		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina, Powiat, zarządcy dróg								W zależności od potrzeb	Środki własne
3.		Budowa dróg umożliwiających zmniejszenie natężenia ruchu, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, w tym:	Gmina, Powiat, zarządcy dróg									Środki własne, środki UE
3.1.		Przebudowa drogi w m. Żółwin	Gmina								850.000,00	PROW
3.2.		Przebudowa drogi w m. Bukowiec	Gmina								1.400.000,00	PROW
3.3.		Przebudowa drogi w m. Kaława	Gmina								1.900.000,00	PROW
3.4.		Wykonanie dokumentacji – remont mostu w msc. Szumiąca	ZDP								20.000,00	Środki własne
3.5.		Przebudowa i rozbudowa drogi woj. nr 137 – przebudowa – odcinki: od ok. km 65+400 do ok. km 67+400, od ok. km 68+050 do ok. km 69+644; od ok. km 71+980 do ok. km 73+350 Rozbudowa – odcinek od ok.	ZDW Zielona Góra								3.310.000,00	Budżet Województwa Lubuskiego, RPO – Lubuskie 2020

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
		km 67+400 do ok. km 68+050									
3.6.		Budowa drogi S3 Gorzów Wlkp. – Nowa Sól – Budowa II jezdni obwodnicy Międzyrzecza od km 0+000 do km 6+370 w ciągu drogi ekspresowej S3	GDDKiA							1.336.000.000,00	POiŚ
4.		Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Zarządcy dróg							W zależności od rodzaju inwestycji	Środki własne
5.		Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Powiat							Bez kosztów	Budżet powiatu
6.		Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji)	Gmina							Bez kosztów, w ramach prac nad mpzp	Budżet Gminy
7.		Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Powiat							Bez kosztów	Budżet Powiatu
8.		Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych	WIOŚ							W ramach monitoringu państwowego	Środki własne
1.	<b>s p o ł i e g</b>	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru	Gmina, CZG-12							b.d.	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
		odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów										
2.		Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina, CZG-12, WIOŚ							b.d.	Środki własne	
3.		Minimalizacja składowanych odpadów	Gmina, CZG-12							b.d.	Środki własne	
4.		Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Gmina							W razie wystąpienia zdarzenia	Budżet Gminy	
5.		Monitoring zamkniętego składowiska odpadów	Gmina							b.d.	Budżet Gminy	
6.		Pomoc w usuwaniu azbestu	Powiat, Gmina							W zależności od dostępnych środków	Środki własne, właściciele nieruchomości, WFOŚiGW	
1.	adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Modernizacja cieków oraz obiektów piętrzących na ciekach	LZMiUW							W miarę potrzeb i zaplanowanych działań	Środki własne	
2.		Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych	Gmina, Powiat							b.d.	Środki własne	
3..		Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na terenie gminy	Gmina, Właściciele nieruchomości								b.d.	środki GZSW, Budżet Gminy,
4.		Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gmina, Powiat,								b.d.	Środki własne
5.		Wsparcie OSP na wyposażenie w specjalistyczne sprzęty ratowniczo-gaśnicze	Gmina								W zależności od potrzeb i dostępnych środków	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych	Gmina, RDOŚ							b.d.	Budżet Gminy, Środki własne
2.		Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina							Wydatki bieżące	Budżet Gminy
2.1.		Objęcie ochroną drzew o wymiarach pomnikowych 4 szt.	Nadleśnictwo Trzciel							Bez kosztów	-
3.		Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	Gmina							W miarę dostępnych środków	Budżet Gminy
4.		Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu młododajnego	Gmina, Zarządcy dróg							W miarę potrzeb i dostępnych środków	Budżet Gminy
5.		Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Gmina, Powiat, Nadleśnictwo							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne, środki UE
6.	Zwiększanie powierzchni leśnych	Powiat, Nadleśnictwa, właściciele lasów prywatnych							b.d.	Środki własne	
1.	zasoby geologiczne, gleby, zasoby i jakość wód	Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi,	GIOŚ, GDOŚ							W ramach prowadzonej działalności	Środki własne
2.		Rekultywacja terenów zdegradowanych,	Właściciele nieruchomości							W miarę potrzeb, w zależności od rodzaju terenu	Środki własne
3.		Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach	Gmina,							Bez kosztów, w ramach prac nad	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H		I	J	K
		planistycznych								mpzp	
1.	edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Gmina Powiat,							20.000,00/rok	Budżet Gminy
2.		Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	Gmina, Powiat, Nadleśnictwo							10.000,00/rok	Środki własne
3.		Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Gmina, Powiat,							10.000,00/rok	Środki własne
4.		Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Gmina Powiat,							10.000,00/rok	Środki własne
5.		Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz	Gmina Powiat,							10.000,00/rok	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2020  
z perspektywą na lata 2021-2024

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania							Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	RAZEM w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H		I	J	K
		znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych									
6.		Opracowanie i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla gminy Międzyrzecz	Gmina							ok. 10.000,00	Budżet Gminy
7.		Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla gminy Międzyrzecz	Gmina							ok.5.000,00	Budżet Gminy

## 8. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Międzyrzecz jest Wydział Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Miejskim w Międzyrzeczu.

## 9. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy przekazuje organowi wykonawczemu gminy.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

Ocena realizacji założeń Programu ochrony środowiska może polegać również na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, które będą odnosić się do obszaru opracowania.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Międzyrzecz niezbędna jest okresowa wymiana informacji ze Starostwem Powiatowymi pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

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

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

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

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



#### **10. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska**

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Miejski w Międzyrzeczu (Burmistrz, Rada Miejska, Wydział Gospodarki Komunalnej),

Interesariusze zewnętrznymi:

- Mieszkańcy Gminy,
- Przedsiębiorstwa z terenu Gminy,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy Międzyrzecz.