

**UCHWAŁA Nr 3095/2020**  
**ZARZĄDU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO**  
**z dnia 29 grudnia 2020 roku**

**w sprawie zaopiniowania projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2020 - 2023 z perspektywą na lata 2024 – 2027***

Na podstawie art. 17 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) Zarząd Województwa Wielkopolskiego uchwała, co następuje:

**§ 1.** Opiniuje się pozytywnie projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2020 - 2023 z perspektywą na lata 2024 – 2027*.

**§ 2.** Postanawia się przekazać niniejszą uchwałę Zarządowi Powiatu Międzychodzkiego w celu przeprowadzenia dalszego postępowania.

**§ 3.** Wykonanie uchwały powierza się p. o. Dyrektora Departamentu Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu.

**§ 4.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

*Marszałek Województwa*  
*Marek Woźniak*

## UZASADNIENIE

### do uchwały Nr 3095/2020 Zarządu Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 grudnia 2020 roku

Przepis art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska stanowi, że w celu realizacji polityki ochrony środowiska opracowuje się programy ochrony środowiska. Programy są opracowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym oraz podlegają zaopiniowaniu przez odpowiednie organy administracji.

Wykonując kompetencje art. 17 ust. 2 pkt. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska Starosta Międzychodzki (poprzez pełnomocnika) zwrócił się z wnioskiem o zaopiniowanie projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na 2020 - 2023 z perspektywą na lata 2024 – 2027*.

Zarząd Województwa Wielkopolskiego po przeanalizowaniu przekazanej dokumentacji i obowiązującego stanu prawnego zaopiniował pozytywnie projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2020 - 2023 z perspektywą na lata 2024 - 2027* i postanowił przekazać niniejszą uchwałę Zarządowi Powiatu Międzychodzkiego w celu przeprowadzenia dalszego postępowania.

*Jacek Bogusławski*  
Członek Zarządu



Program Ochrony Środowiska  
dla Powiatu Międzychodzkiego  
na lata 2020-2023  
z perspektywą na lata 2024-2027



# Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

**ZAMAWIAJĄCY:**



Powiat Międzychodzki  
ul.17 Stycznia 143  
64-400 Międzychód

**WYKONAWCA:**



TERRA PROJEKT Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c.  
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrowka  
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117  
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl



**Spis treści:**

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>7</b>
1.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	7
1.2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGRAMU .....	7
<b>2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE .....</b>	<b>7</b>
<b>3. PODSTAWOWE DANE O POWIECIE MIĘDZYCHDZKIM .....</b>	<b>18</b>
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	18
3.2. DEMOGRAFIA.....	19
3.3. KOMUNIKACJA .....	20
3.4. ROZWÓJ GOSPODARCZY I SPOŁECZNY .....	24
<b>4. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....</b>	<b>26</b>
4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA.....	26
4.1.1. <i>Warunki klimatyczne</i> .....	26
4.1.2. <i>Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie powiatu</i> .....	26
4.1.3. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i> .....	27
4.1.4. <i>Odnawialne źródła energii</i> .....	35
4.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM.....	38
4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	43
4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI .....	45
4.4.1. <i>Wody powierzchniowe - rzeki</i> .....	48
4.4.2. <i>Wody powierzchniowe - jeziora</i> .....	50
4.4.3. <i>Zagrożenia wód powierzchniowych</i> .....	54
4.4.4. <i>Wody podziemne</i> .....	57
4.4.5. <i>Zagrożenia wód podziemnych</i> .....	61
4.5. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA.....	62
4.5.1. <i>Wodociągi i ujęcia wód</i> .....	62
4.5.2. <i>Jakość wody podawana do sieci ze stacji uzdatniania wody</i> .....	64
4.5.3. <i>Kanalizacja i oczyszczalnia ścieków</i> .....	64
4.5.4. <i>Ochrona wód i gospodarka ściekowa</i> .....	65
4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE .....	67
4.7. GLEBY .....	70
4.7.1 <i>Zagrożenia</i> .....	71
4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....	73
4.8.1. <i>Odpady przemysłowe</i> .....	74
4.8.2. <i>Odpady komunalne</i> .....	74
4.8.3. <i>Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów komunalnych</i> .....	76
4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	78
4.9.1. <i>Prawna ochrona przyrody i krajobrazu</i> .....	78
4.9.2. <i>Rezerwat przyrody</i> .....	79
4.9.3. <i>Parki krajobrazowe</i> .....	80
4.9.4. <i>Obszar chronionego krajobrazu</i> .....	81
4.9.5. <i>Pomniki przyrody</i> .....	81
4.9.6. <i>Użytki ekologiczne</i> .....	81
4.9.7. <i>Obszary Natura 2000</i> .....	83
4.9.8. <i>Korytarze ekologiczne</i> .....	89
4.9.9. <i>Inne obszary cenne przyrodniczo</i> .....	89
4.9.10. <i>Lasy</i> .....	90
4.9.11. <i>Tereny zieleni urządzonej i obiekty turystyczne</i> .....	90
4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....	91
4.11 EDUKACJA EKOLOGICZNA .....	92
4.12 DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA WIOŚ W POZNANIU ORAZ INNYCH JEDNOSTEK .....	93
<b>5. EFEKTY REALIZACJI ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>93</b>
<b>6. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA NATURALNEGO NA TERENIE POWIATU MIĘDZYCHDZKIEGO .....</b>	<b>95</b>
<b>7. USTALENIA PROGRAMU .....</b>	<b>100</b>
7.1. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU .....	101

7.2. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	107
<b>8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>122</b>
8.1. INSTRUMENTY FINANSOWE .....	122
8.2. INSTRUMENTY PRAWNE .....	122
8.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE .....	123
8.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE .....	123
<b>9. MONITOROWANIE, SPRAWOZDAWCZOŚĆ, EWALUACJA ORAZ AKTUALIZACJA .....</b>	<b>124</b>
9.1. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .	124
<b>10. STRESZCZENIE .....</b>	<b>124</b>
<b>SPIS SKRÓTÓW.....</b>	<b>128</b>
SPIS TABEL .....	128
SPIS RYSUNKÓW .....	129



## 1. WPROWADZENIE

### 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 (Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.), która zobowiązuje powiaty (w tym wypadku Zarząd Powiatu Międzychodzkiego) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2019 poz. 1295 ze zm.).

Jest to już kolejny Program, ostatni został przyjęty uchwałą nr XVII/98/2016 Rady Powiatu Międzychodzkiego z dnia 5 maja 2016 roku w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”.

### 1.2. Metodyka sporządzenia Programu

Program ochrony środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego jest dokumentem strategicznym. To podstawowym instrumentem do realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego lub jego poprawa oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Powiecie.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego został opracowany zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (zwane w dalszej części Wytycznymi), przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska. Na metodykę opracowania dokumentu składa się kilka etapów:

- Przegląd dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych przyjętych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Wyszczególnienie celów istotnych dla ochrony środowiska co da spójność niniejszego Programu z innymi dokumentami.
- Opis aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie Powiatu Międzychodzkiego. Zgodnie z *Wytycznymi* opisu dokonano na podstawie ogólnodostępnych danych o środowisku pozyskanych z Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) i Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Dodatkowo przeprowadzono ankietyzację jednostek działających w zakresie ochrony środowiska tj. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP), Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (PSSE), nadleśnictwa, zarządcy dróg, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Międzychodzie oraz Urzędy Miast i Gmin powiatu międzychodzkiego wraz z jej spółkami gminnymi.
- Na podstawie uzyskanych danych przedstawiono główne problemy i zagrożenia oraz dokonano analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji.
- Opisano zrealizowane zadania w zakresie ochrony środowiska, na podstawie opracowanego „Raportu z wykonania Programu ochrony środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego za lata 2017-2018”.
- Określono cele i kierunki interwencji wynikające z oceny stanu środowiska.
- Przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego Program i zadań monitorowanych. W harmonogramach wyszczególniono zakres zadania, planowany termin realizacji, koszty i potencjalne źródła finansowania.
- Wyznaczono zasady monitorowania Programu poprzez określone wskaźniki umożliwiające kontrolę i ocenę stanu realizacji poszczególnych działań zaplanowanych w Programie.

## 2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 poz. 1295 ze zm.). Program ochrony środowiska powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego. Poniżej przedstawiono analizę kluczowych dokumentów strategicznych na poziomie krajowym. Przeanalizowano również dokumenty przyjęte na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.

Do głównych **dokumentów strategicznych**, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

1. **Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030)**

Jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także jedną z dziewięciu strategii stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju. Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

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

- Kierunek interwencji - zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Kierunek interwencji - likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Kierunek interwencji - ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Kierunek interwencji - wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Kierunek interwencji - gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Kierunek interwencji - wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),

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

- Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Kierunek interwencji - adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,

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

- Kierunek interwencji - edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,

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

- Kierunek interwencji - usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

## 2. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG):**

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
  - Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
  - Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
  - Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
  - Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
  - Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
  - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
  - Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
  - Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

- Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
  - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
  - Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

### **3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (SRT2030)**

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Z punktu widzenia niniejszego opracowania znaczenie mają kierunki interwencji:

- Kierunek interwencji 3 - Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 5 - Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

### **4. Strategia „Sprawne Państwo 2020” (SSP) <sup>1</sup>**

Głównym celem SSP jest zwiększenie skuteczności i efektywności państwa otwartego na współpracę z obywatelami. Dla niniejszego opracowania istotne są następujące cele i kierunki interwencji:

Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

- Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
  1. Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
  2. Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego,
  3. Przedsięwzięcie 3.2.3. Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych

- Kierunek interwencji 5.2. Ochrona praw i interesów konsumentów
  1. Przedsięwzięcie 5.2.3. Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
- Kierunek interwencji 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
  1. Przedsięwzięcie 5.5.2. Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

- Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
  1. Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

### **5. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 (KSRR 2030)**

Głównym celem polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dokument przedstawia cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030.

Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów

Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

### **6. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,

<sup>1</sup> W opracowaniu jest nowy dokument pn. „Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 roku”

- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wśród celów określonych w Polityce energetycznej Polski do 2030 roku, które kształtują politykę energetyczną powiatu należy wymienić:

1. Cele w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
  - rozbudowa systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego.
2. Cele w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
  - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
  - Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach
3. Cele w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
  - ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
  - ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.

#### **7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP 2040) – projekt dokumentu**

Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Miarą realizacji celu PEP 2040 przyjęto poniższe wskaźniki:

- 56-60% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 roku,
- 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 roku,
- Wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 roku,
- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2030 roku (w stosunku do 1990 r.)
- Wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 roku (w stosunku do prognoz zużycia energii pierwotnej z 2007 r.).

W dokumencie przyjęto następujące kierunki i cele:

Kierunek 1 – optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na zasoby energetyczne

Kierunek 2 – rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną

Kierunek 3 – dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa ciekłe

Kierunek 4 – Rozwój rynków energii

- Cel – w pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych

Kierunek 5 – Wdrożenie energetyki jądrowej

- Cel – obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu

Kierunek 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii

- Cel – obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii

Kierunek 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji

- Cel – powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju

Kierunek 8 – Poprawa efektywności energetycznej gospodarki

- Cel – zwiększenie konkurencyjności gospodarki.

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

Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:

- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
- dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;

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

**Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym** przyjęte na szczeblu wojewódzkim i lokalnym:

**1. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku**

Dokument został przyjęty uchwałą nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 roku. Strategii przedstawia główne wyzwania stojące przed regionem, ale także wskazuje cele, działania oraz narzędzia ich realizacji. Dokument posłuży do przygotowania regionu m.in. do kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej.

Zmieniające się uwarunkowania rozwojowe powodują, że wyzwania, z którymi mierzy się polityka regionalna ulegają ewolucji. Globalizacja, cyfryzacja, zmiany demograficzne i klimatyczne, niedobór zasobów, urbanizacja to globalne megatrendy, które będą w najbliższych latach kształtować społeczeństwa i gospodarki. Procesy te wpływają na zmiany w regionie i tym samym na kierunki interwencji publicznej, natomiast wczesne ich dostrzeżenie oraz dostosowanie do zmieniających się bądź nowych warunków pozwoli uzyskać trwałe i zrównoważony rozwój regionu.

Samorząd Województwa przyjął następującą wizję rozwoju województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku: „Wielkopolska w 2030 to region przodujący w kraju, liczący się w Europie i szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa.”

Misja samorządu regionalnego w zwięzły sposób precyzuje istotę jego działań i podstawowe funkcje do spełnienia na rzecz podnoszenia poziomu życia i zaspokojenia potrzeb mieszkańców i województwa. Kierując się tym przesłaniem, Samorząd Województwa przyjął następującą misję: „Samorząd Województwa umacnia krajową i europejską pozycję Wielkopolski, rozwija jej potencjał społeczny i gospodarczy, podnosi poziom życia mieszkańców oraz dba o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju.”

W Strategii przyjęto następujące cele strategiczne oraz przypisane im odpowiednio cele operacyjne i kluczowe kierunki interwencji, które ściśle odnoszą się do ochrony środowiska:

**3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI**

**3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa**

- Rozwój transportu drogowego i ekomobilności
- Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego
- Rozwój regionalnego Portu Lotniczego Poznań-Ławica,
- Rozwój działalności logistycznej
- Zagospodarowanie dróg wodnych dla celów turystycznych

**3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski**

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości

- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Rozwijanie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa

### 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej

- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru
- Optymalizacja gospodarowania energią
- Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii

## **2. Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych**

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219). 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.

Dotychczas opracowane zostały programy ochrony powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954),
- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr IX/168/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r. poz. 6240),

Uchwalony plan działań krótkoterminowych dla strefy wielkopolskiej:

- Plan działań krótkoterminowych w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Nr XLV/1033/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2018 r. poz. 3905).

## **3. Program ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030 - projekt<sup>2</sup>**

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu jest realizacja przez Województwo Wielkopolskie polityki ekologicznej zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych krajowych i unijnych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na szczeblu wojewódzkim. W Programie dla poszczególnych obszarów interwencji określono cele i kierunki interwencji. Cele zostaną osiągnięte poprzez zaplanowane działania i inwestycje.

### 1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cele:

1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach

1.2. Adaptacja do zmian klimatu;

1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;

Kierunki interwencji:

- ograniczenie emisji niskiej;
- osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu;
- redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia;
- rozwój odnawialnych źródeł energii;
- rozwój zrównoważonego transportu;
- rozwój systemów ostrzeżeń.

### 2. Zagrożenie hałasem

Cele:

2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;

2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;

Kierunki interwencji:

- ochrona przed hałasem;
- zmniejszanie hałasu.

### 3. Pola elektromagnetyczne

<sup>2</sup> Projekt dokumentu na etapie konsultacji społecznych (wg stanu na 4.11.2020 r.)

Cel:

3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;

Kierunki interwencji:

- ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

4. Gospodarowanie wodami

Cele:

4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa;

4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;

4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy;

4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;

Kierunki interwencji:

- zwiększenie retencji wodnej;
- ochrona przed powodzią;
- ochrona przed suszą i deficytem wody;
- rekultywacja wód.

5. Gospodarka wodno-ściekowa

Cele:

5.1. Poprawa jakości wody;

5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;

Kierunki interwencji:

- rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków;
- zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości.

6. Zasoby geologiczne

Cele:

6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin;

6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;

Kierunki interwencji:

- zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż;
- monitoring zagrożeń geologicznych;
- ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez górnictwo.

7. Gleby

Cele:

7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb,

7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;

Kierunki interwencji:

- ochrona gleb;
- zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi;
- rekultywacja gleb.

8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cele:

8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów

8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;

8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;

Kierunki interwencji:

- rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- rozbudowa systemu przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów;
- ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko.

9. Zasoby przyrodnicze

Cel:

9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;

9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej;

Kierunki interwencji:

- ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody;
- ochrona gatunkowa i opieka nad zwierzętami;
- trwale zrównoważona gospodarka leśna;
- ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,
- ochrona krajobrazu;
- tworzenie zielonej infrastruktury;

#### 10. Zagrożenie poważnymi awariami

Cel:

10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.

Kierunki interwencji:

- utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

#### 11. Edukacja

Cel:

11.1. Świadome ekologicznie społeczeństwo;

Kierunki interwencji:

- edukacja ekologiczna mieszkańców;
- tematyka dotycząca wszystkich obszarów interwencji.

#### 12. Monitoring środowiska

Cel:

12.1. Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Kierunki interwencji:

- monitoring środowiska;
- kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.

### **4. Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym**

Dokument przyjęty uchwałą nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 roku.

W związku z nowelizacją ustawy o odpadach, dokonaną mocą ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 22 sierpnia 2019 r., poz. 1579), niezbędne jest dokonanie znaczących korekt w stosunku do WPGO 2022. Najbardziej istotne zmiany wprowadzone do WPGO dotyczą zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych (zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK), tj. instalacji zapewniających:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku;
- składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

W Planie przyjęto następujące cele:

**Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji** przyjęto następujące cele:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
  - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
  - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

- a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia dla całego strumienia odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do końca 2020 roku;
  - b) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych,
  - c) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
  - d) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- 4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
    - a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
    - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do 1 stycznia 2020 r. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów),



- c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
- d) wprowadzenie we wszystkich gminach województwa systemów selektywnego odbierania bioodpadów u źródła – do 30 czerwca 2021 r.;
- 5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 r., poz. 1277).
- 6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
- 7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych,
- 8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

**Oleje odpadowe** przyjęto następujące cele:

- 1) zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych;
- 2) dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych;
- 3) utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie, co najmniej 35%;
- 4) w przypadku preparatów smarowych: wzrost poziomu recyklingu do wartości co najmniej 35% oraz poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.

**Zużyte opony** przyjęto następujące cele:

- 1) utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku w wysokości, co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości co najmniej 15%;
- 2) zwiększenie świadomości społeczeństwa, w tym przedsiębiorców na temat właściwego to jest zrównoważonego użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

**Zużyte baterie i zużyte akumulatory** przyjęto następujące cele:

- 1) wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami;
- 2) osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości, co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych;

**Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny** przyjęto następujące cele:

- 1) zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania z ZSEE;
- 2) ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE.

**Opakowania i odpady opakowaniowe** przyjęto następujące cele:

- 1) zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
- 2) utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi;
- 3) osiągnięcie i utrzymanie, co najmniej poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych wynikających z przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 2310) w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa.
- 4) osiągnięcie i utrzymanie, co najmniej poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po ŚOR wynikających z przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 2310) w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa.
- 5) wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
- 6) zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne (w tym środków ochrony roślin) odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach;

**Pojazdy wycofane z eksploatacji** przyjęto następujące cele:

- 1) osiąganie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku, co najmniej na poziomie odpowiednio: 95% i 85%;
- 2) ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu);
- 3) ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu w sposób nielegalny.

**Odpady medyczne i weterynaryjne** przyjęto następujące cele:

- 1) zgodnie z zasadą bliskości zapewnienie odpowiedniego wykorzystania ilości oraz wydajności spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie Województwa, z wyjątkiem sytuacji określonych w przepisach prawa dopuszczających zagospodarowanie tych odpadów poza obszarem województwa;
- 2) podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania);
- 3) ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

W gospodarce **odpadami zawierającymi PCB** przyjęto cel polegający na kontynuacji likwidacji urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm<sup>3</sup>.

**Odpady zawierające azbest** przyjęto cel polegający na osiągnięciu celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032” oraz programie pn. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Województwa Wielkopolskiego”:

- 1) zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 2) bezpieczne usunięcie ok. 40% ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie do roku 2022.

W gospodarce **przeterminowanymi środkami ochrony roślin**, jako cel przyjęto zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby zbierania i bezpiecznego unieszkodliwiania przeterminowanych ŚOR. W województwie wielkopolskim zakończono likwidacje magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin oraz mogilników w roku 2009.

W gospodarce **odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej** przyjęto następujące cele:

- 1) zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem ww. odpadów (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu);
- 2) utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

**Komunalne osady ściekowe:**

- 1) całkowite zaniechanie składowania KOŚ;
- 2) zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz ilości KOŚ poddanych termicznemu przekształcaniu;
- 3) dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.
- 4) racjonalne zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów, w szczególności składowanie popiołów uzyskanych po spalaniu komunalnych osadów ściekowych w sposób umożliwiający odzysk fosforu.

W gospodarce **odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne** przyjęto następujący cel: w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

W gospodarce **odpadami z wybranych gałęzi gospodarki** przyjęto następujące cele:

- 1) zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku;
- 2) ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji.

## **5. Strategia Rozwoju Powiatu Międzychodzkiego na lata 2016-2024**

Dokument został przyjęty uchwałą nr XVI/92/2016 Rady Powiatu Międzychodzkiego z dnia 31 marca 2016 roku. Jest centralnym dokumentem strategicznym Powiatu. Zrównoważony rozwój ma służyć mieszkańcom. Oznacza to, że władze powiatu nie mogą dążyć do realizacji dowolnych celów częściowych, ale jedynie takich, które są zgodne z celami strategicznymi. Zrównoważenie rozwoju oznacza (zgodnie z Agendą 21), iż dokonując alokacji środków budżetowych, w tym inwestycyjnych i dokonując wyboru kierunków rozwoju powinno dążyć się do równoważenia celów: społecznych,

ekologicznych i rozwoju przestrzennego. W strategii określono wizję jako „Powiat międzychodzki – wykorzystuje swoje szanse dla mieszkańców, turystów i inwestorów dbając o środowisko i tradycje”. W Strategii wyznaczono cele strategiczne do których określono programy operacyjne, a te będą realizowane przez zaplanowane działania.

CEL STRATEGICZNY 1 – Rozwój gospodarczy i infrastrukturalny przy wykorzystaniu potencjału powiatu

- Program operacyjny 1.1. – Spójność komunikacyjna powiatu,
- Program operacyjny 1.2. – Rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- Program operacyjny 1.3. – Rozwój turystyki,
- Program operacyjny 1.4. – Wspieranie ograniczania zużycia energii i gospodarki niskoemisyjnej
- Program operacyjny 1.5. – Innowacyjna i sprawna administracja.

CEL STRATEGICZNY 2 – Poprawa stanu środowiska i warunków rozwoju rolnictwa

- Program operacyjny 2.1.- Zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń środowiska i ochrona dziedzictwa naturalnego,
- Program operacyjny 2.2. – Promocja rolnictwa i wspomaganie warunków gospodarowania,

CEL STRATEGICZNY 3 – Promocja i ochrona zdrowia oraz włączenie społeczne

- Program operacyjny 3.1. – Promocja zdrowego trybu życia,
- Program operacyjny 3.2. – Zaspokojenie potrzeb kulturalnych mieszkańców Powiatu,
- Program operacyjny 3.3. – Kontynuacja Rozwoju Szpitala Powiatowego w Międzychodzie,
- Program operacyjny 3.4. – Budowa kapitału społecznego na rzecz społeczeństwa obywatelskiego,
- Program operacyjny 3.5. – Ograniczenie bezrobocia,
- Program operacyjny 3.6. – Aktywne i zdrowe starzenie się,
- Program operacyjny 3.7. – Uczenie się przez życie (LLL),
- Program operacyjny 3.8. – Rozwój placówek pomocy społecznej,
- Program operacyjny 3.9. – Aktywacja społeczna poprzez poprawę dostępu do Internetu,

CEL STRATEGICZNY 4 – Rozwój edukacji dostosowanej do bieżących i przyszłych potrzeb,

- Program operacyjny 4.1.- Ulepszanie warunków, jakości i dostępności edukacji,
- Program operacyjny 4.2. – Rozwój szkolnictwa zawodowego i technicznego.

## **6. Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu międzychodzkiego**

Dokument przyjęty uchwałą nr XXIV/142/2016 Rady Powiatu Międzychodzkiego z dnia 15 grudnia 2016 roku.

Podstawowy cel opracowania planu transportowego to poprawa jakości systemu transportowego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego będzie bowiem decydującym czynnikiem, warunkującym jakość życia mieszkańców i rozwój gospodarczy obszaru objętego planem transportowym. Stosowanie zasady zrównoważonego rozwoju będzie zapewniało równowagę między aspektami społecznymi, gospodarczymi, przestrzennymi oraz ochrony środowiska. Tak sformułowany cel nadrzędny planu transportowego powinien być osiągniany poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- A. Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu - instrument poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych,
- B. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego – instrument zwiększania wydajności systemu z jednoczesnym ograniczaniem kosztów,
- C. Integracja systemu transportowego - w układzie gałęziowym i terytorialnym,
- D. Wspieranie konkurencyjności gospodarki obszaru - instrument rozwoju gospodarczego,
- E. Poprawa bezpieczeństwa - radykalna redukcja liczby wypadków i ograniczenie ich skutków (zabici, ranni) oraz poprawa bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu,
- F. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia.

### 3. PODSTAWOWE DANE O POWIECIE MIĘDZYCHDZKIM

#### 3.1. Położenie geograficzne

Powiat Międzychodzki położony jest w zachodniej części Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, w województwie wielkopolskim, przy jego granicy z województwem lubuskim, nad rzeką Wartą. Sąsiaduje z powiatem czarnkowsko-trzcianeckim, szamotulskim, nowotomyskim w województwie wielkopolskim oraz powiatem międzyrzeckim i strzelecko-drezdeneckim w województwie lubuskim. Powiat składa się z czterech jednostek administracyjnych. Dwóch gmin miejsko-wiejskich – Międzychód i Sieraków oraz dwóch gmin wiejskich – Chrzypsko Wielkie i Kwilcz.

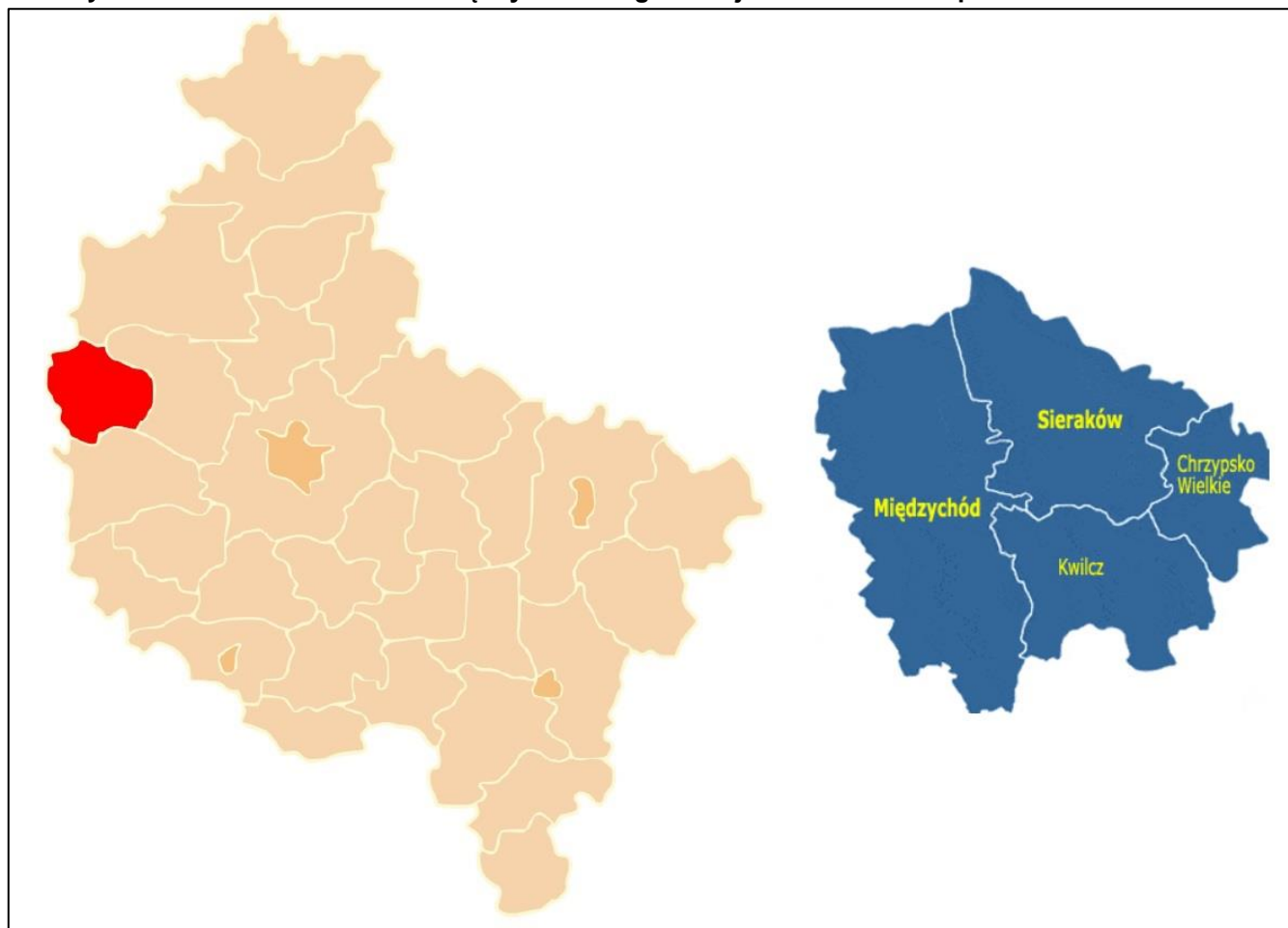
Powierzchnia Powiatu Międzychodzkiego wynosi 73 644 ha, co stanowi 2,5% powierzchni województwa wielkopolskiego. Największą jednostką administracyjną w powiecie jest gmina Międzychód, a najmniejszą – gmina Chrzypsko Wielkie.

**Tabela 1 Powierzchnia gmin w powiecie międzychodzkiem**

Jednostka administracyjna	Powierzchnia [ha]	% powierzchni powiatu
Gmina Chrzypsko Wielkie	8 452	11,5%
Gmina Kwilcz	14 176	19,2%
Gmina Międzychód, w tym: - obszar miejski - obszar wiejski	30 704 698 30 006	41,7%
Gmina Sieraków, w tym: - obszar miejski - obszar wiejski	20 312 1 408 18 904	27,6%
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>73 644</b>	<b>100%</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS (wg stanu na koniec 2019 roku.)

**Rysunek 1 Położenie Powiatu Międzychodzkiego w województwie wielkopolskim**



Według fizycznogeograficznej regionalizacji obszar powiatu usytuowany jest na Niżu Środkowoeuropejskim, w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, w granicach mezoregionu Pojezierza Poznańskiego, będącego częścią makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego oraz w granicach mezoregionu Kotliny Gorzowska, która jest częścią makroregionu Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka.

Pod względem struktury użytkowania gruntów w powiecie przeważają grunty leśne (46,4%) oraz użytki rolne (43,6%). Najwięcej jest gruntów ornych. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 3,6% powierzchni powiatu. Szczegółowa charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 2 Struktura użytkowania gruntów w powiecie**

Sposób użytkowania gruntów	Gmina Chrzypsko Wielkie	Gmina Kwilcz	Gmina Międzychód	Gmina Sieraków	Powiat Międzychodzki
Powierzchnia ogółem	8451	14178	30644	20308	<b>73581</b>
Użytki rolne, w tym:	5703	8761	11477	6137	<b>32078</b>
grunty orne	5027	7797	9088	4747	<b>26659</b>
sady	16	131	89	71	<b>307</b>
łąki trwałe	351	342	1435	583	<b>2711</b>
pastwiska trwałe	74	135	414	215	<b>838</b>
pozostałe użytki rolne	234	357	451	430	<b>1472</b>
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	1453	4353	16177	12191	<b>34174</b>
Grunty zabudowane i zurbanizowane	319	484	1237	581	<b>2621</b>
Grunty pod wodami	905	338	1182	1388	<b>3813</b>
Nieuzytki	71	231	465	102	<b>869</b>
Tereny różne	1	10	57	0	<b>68</b>
Użytki ekologiczne	0	0	49	0	<b>49</b>

Źródło: Starostwo Powiatowe w Międzychodzie.

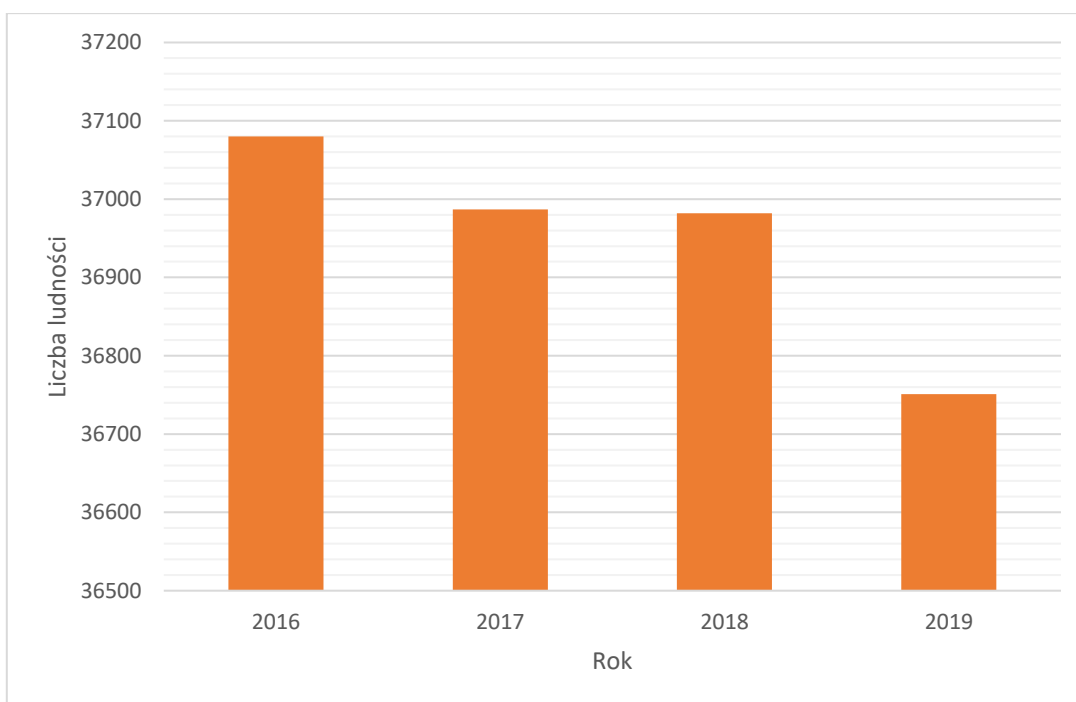
### 3.2. Demografia

Powiat Międzychodzki na dzień 31 XII 2019 r. liczył 36 751 mieszkańców, z czego 50,3% stanowiły kobiety, a 49,7% mężczyźni. W porównaniu do roku 2016 liczba ludności powiatu zmniejszyła się o 329 mieszkańców, w ciągu ostatnich kilku lat notuje się systematyczny spadek liczby ludności. Ludność powiatu stanowi 1,05% ludności całego województwa wielkopolskiego. W powiecie międzychodzkiem najwięcej mieszkańców mieszka w gminie Międzychód, a najmniej w gminie Chrzypsko Wielkie. Szczegółowe dane zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 3 Liczba ludności w 2019 roku**

Jednostka administracyjna	Liczba ludności	% ogółu
Gmina Chrzypsko Wielkie	3 306	9,0%
Gmina Kwilcz	6 341	17,3%
Gmina Międzychód, w tym:	18 391	50,0%
- obszar miejski	10 587	
- obszar wiejski	7 804	
Gmina Sieraków, w tym:	8 713	23,7%
- obszar miejski	5993	
- obszar wiejski	2720	
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>36 751</b>	<b>100%</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS wg stanu na 31.12.2019 r.



**Wykres 1 Zmiana liczby ludności w powiecie w latach 2016-2019**

Gęstość zaludnienia dla powiatu wynosi 50 osób na km<sup>2</sup>. Dla porównania w województwie wielkopolskim wynosi 117 os/km<sup>2</sup>. Najgęściej zamieszkałą gminą jest gmina Międzychód – 60 os/km<sup>2</sup>, a najniższy wskaźnik gęstości zaludnienia jest w gminie Chrzypsko Wielkie.

Ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 19,2%, ludność w wieku produkcyjnym – 60,4%, a w wieku poprodukcyjnym 20,4% mieszkańców powiatu. Porównując dane z 2016 roku można zauważyć, że społeczeństwo starzeje się. Spadła liczba osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym. Odnotowano natomiast wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym.

### 3.3. Komunikacja

#### Drogi

Przez teren powiatu międzychodzkiego przebiegają drogi:

1. Droga krajowa nr 24 o długości 27,825 km
2. Drogi wojewódzkie o łącznej długości 133,734 km:
  - Nr 133 Chełst - Borzysko Młyn - Sieraków - Ryżyn - Chrzypsko Wielkie o długości 16,37 km,
  - Nr 150 Wronki - Chojno - Bukowce – Sieraków o długości 5,777 km,
  - Nr 160 Suchań - Piasecznik - Choszczno - Drezdenko - Międzychód - Gorzyń – Miedzichowo o długości 34,481 km,
  - Nr 182 Międzychód - Wronki - Piotrowo - Czarnków – Ujście o długości 25,385 km,
  - Nr 186 Kwilcz - Wróblewo – Dobrojewo o długości 21,007 km,
  - Nr 195 (dr. 198) Zatom Nowy - Zatom Stary (dr. 182) o długości 2,084 km,
  - Nr 198 (dr. 160) Radgoszcz - Kaplin - Mokrzec - Zatom Nowy - Kobyłarnia - Sieraków (dr. 133) o długości 19,851 km,
  - Nr 199 Skwierzyna - Wiejce - Międzychód (dr. 160) o długości 8,779 km.
3. Łączna długość dróg powiatowych wynosi 199,061 km.

**Tabela 4 Wykaz dróg powiatowych**

L.p.	Numer drogi	Pełna nazwa drogi	Długość [km]
1	1715 P	gr. woj. wlkp. - Sowia Góra	0,550
2	1716 P	Piłka – Mierzyn	1,885
3	1717 P	gr. woj. wlkp.-Muchocin-Międzychód(dr.160)	7,655
4	1718 P	(dr.nr 1717P) Międzychód-Stare Gorzycko-dr. nr 24	6,150
5	1719 P	(dr. nr 182-Międzychód-Dzięcielina-Skrzydłowo)	5,959

L.p.	Numer drogi	Pełna nazwa drogi	Długość [km]
6	1720 P	(dr. nr 160) Międzychód (ul. Langowicza, ul. Iczka, pl. Kościuszki, ul. Czynu 600 lecia) (dr. nr 182)	1,118
7	1721 P	dr. nr 182 – Kolno -Kamionna	6,305
8	1722 P	Kamionna – Tuczepy – Krzyżkówko – Lewice	13,585
9	1723 P	gr. gm. Sieraków – Zatom Nowy	2,917
10	1724 P	dr. woj. nr 160 – Dormowo – gr. woj. wlkp.	5,196
11	1725 P	gr. woj. wlkp. - Dormowo – Głazewo	5,156
12	1726 P	Głazewo – Mnichy – dr. kraj. nr 24	8,461
13	1727 P	Łowyń – gr. woj. wlkp.	1,921
14	1728 P	Łowyń – gr. pow. nowotomyskiego	3,440
15	1729 P	dr. pow. nr 1728 P – Lewice	2,345
16	1730 P	Lewice – Kaliska – gr. pow. nowotomyskiego	1,820
17	1731 P	dr. 1722 P – Kaliska – gr. pow. nowotomyskiego (Zębowo)	1,354
18	1732 P	dr. woj. nr 182 – Ławica – Prusim- dr. nr 24	8,042
19	1733 P	Prusim – Kurnatowice – Upartowo – (dr. nr 186)	7,161
20	1734 P	Sieraków – Góra – Kwilcz (dr. nr 24)	11,571
21	1735 P	Kwilcz – Miłostowo – Krzyżkówko	9,876
22	1736 P	Sieraków – Grobia – dr. nr 186	7,159
23	1737 P	Góra – Przemyśl – dr. nr 1736 P	2,950
24	1738 P	Grobia – Lutomek	4,315
25	1739 P	(Sieraków) dr. nr 182 – Lutomek – Lubosz – Chudobczyce – gr. pow. szamotulskiego (Pniewy)	22,095
26	1740 P	dr. nr 24 – Wituchowo – gr. pow. nowotomyskiego (Linie)	3,600
27	1741 P	Lubosz (dr. nr 1739 P) – Augustowo – Chorzewo – Karolewice	5,075
28	1742 P	Kaczlin – Ryżyn – Lutom	5,029
29	1743 P	Ryżyn – Jabłonowo	2,684
30	1744 P	(dr. nr 182) Izdebno – Charcice – Chrzypsko W. (dr. nr 133)	4,633
31	1745 P	(dr. nr 186) Łęczeczki – Białokosz – gr. pow. szamotulskiego (Pniewy)	8,584
32	1746 P	dr. nr 182 – Mylin – Chrzypsko M. - gr. pow. szamotulskiego (Nojewo)	8,063
33	1747 P	Strzyżmin – Orle – gr. pow. szamotulskiego (Nojewo)	4,935
34	1748 P	Orle – gr. pow. szamotulskiego (Bielejewo)	0,505
35	1749 P	Białokosz – Gnuszyn – gr. pow. szamotulskiego (Psarskie)	3,581
36	1750 P	Miłostowo – gr. pow. nowotomyskiego (Lwówek)	1,475
37	2729 P	(Piotry) gr. pow. międzychodzkiego – Lewice	1,911

Źródło: Starostwo Powiatowe w Międzychodzie.

4. Drogi gminne<sup>3</sup> o łącznej długości 294,38 km:

- gmina Sieraków – 76,21 km
- gmina Międzychód – 75,17 km
- gmina Kwilcz – 105 km
- gmina Chrzypsko Wielkie – 38 km.

**Linie kolejowe**

<sup>3</sup> Na podstawie danych z Urzędów Gmin/Miast

Przez teren powiatu przebiegają linie kolejowe nr 368 relacji Szamotuły – Międzychód, nr 363 relacji Międzychód – Skwierzyna oraz nr 373 relacji Międzychód – Zbąszyń.

Powiat ze względu na swoje położenie wśród lasów i jezior ma duży potencjał turystyczno-rekreacyjny. Zwiedzanie okolicy umożliwia gęsta sieć szlaków turystycznych pieszych, rowerowych, przyrodniczych, konnych i wodnych.

### Szlaki rowerowe

1. Międzynarodowa Trasa Rowerowa R-1 (Wybrzeże Atlantyku – Paryż – Berlin – Królewiec) – w powiecie międzychodzkiem przebiega: od Pszczewa drogą wojewódzką nr 160 przez Lewice, Łowyn do Gorzyna (skrzyżowanie z drogą krajową nr 24) – Wielowieś – Międzychód ul. Piłsudskiego – most na Warcie – dalej drogą wojewódzką nr 160 przez Przedlesie, Ośrodek Mierzyn, Sowią Górę i dalej w kierunku Drezdenka.
2. Wojewódzki szlak :Szlak stu jezior” Międzychód – Szamotuły, czyli szlak rowerowy (czarny) R-8: Międzychód – Bielsko – Kolno – Kamienna – Prusim „Olandia” – Chalin OEP – Sieraków – Ryżyn – Chrzypsko Wielkie – Łęczeczki punkt widokowy – Białokosz – dalej przez: Ostroróg do Szamotuł, gdzie łączy się z Transwielkopolską Trasą Rowerową, odcinkiem północnym TTR-N (nadal szlak czarny, równoległe ze szlakiem zielonym) przez Pamiątkowo, Roztworowo do Poznania Parku Sołackiego (110,8 km).
3. Nadwarciański Szlak Rowerowy – oznakowany szlak rowerowy niebieski Międzychód – Poznań wzdłuż Warty: z Międzychodu przez most na Warcie, za mostem w prawo wzdłuż brzegu do Mokrzeza, dalej na wschód drogą wojewódzką – Zatom Nowy – Piaski – wzdłuż Warty do Bucharzewa, Chojna – Wronki – Oborniki i dalej przez Biedrusko do Poznania (ok. 120 km), dalej wzdłuż Warty szlak prowadzi do zapory w Jeziersku (dalsze 250 km).
4. Lokalne szlaki rowerowe PTTK:  
Cztery szlaki w gminie Chrzypsko Wielkie:
  - Szlak czerwony – wokół jeziora Chrzypskiego (Chrzypsko Wielkie – wiadukt kolejowy – Chrzypsko Małe – Łęczeczki punkt widokowy „grzyb” – Chrzypsko Wielkie (8,5 km),
  - Szlak żółty przy Łęczcach (od szlaku czarnego SSJ w Łęczeczkach – Łęczce – Dworek pod Jesionem – skrzyżowanie ze szlakiem czerwonym z Kwilcza – Białokosz – do szlaku czarnego SSJ) (21,7 km),
  - Szlak niebieski: Chrzypsko Wielkie – pola tulipanów – Charcice – Jabłonowo – Mylin – do szlaku zielonego i nim do Chrzypsko Wielkiego (9 km),
  - Szlak zielony: Chrzypsko Wielkie – Śródka (pałac) – Strzyżmin – Orle Wielkie – leśniczówka – Chrzypsko Małe do szlaku czerwonego i nim do Chrzypsko Wielkiego (11,6 km)Dwa szlaki powiązane z Kwilczem „Kwilecka Ósemka”:
  - Szlak niebieski: Kwilcz – Orzeszkowo- Daleszynek – Lubosz – Augustowo – Chorzewo – „Diabelski Most” – skrzyżowanie ze szlakiem żółtym z Łęczec – Józefowo – rezerwat „Bukowy Ostrów” – Mościejewo – pomnikowy dąb – Upartowo – Kurnatowice – „Zielona Dolina – Młyn” – Chalin Ośrodek Edukacji Przyrodniczej WPK (25 km)
  - Szlak czerwony: Chalin OEP EPK – Popowo (głaz) – Prusim Skansen Olandia – Kurnatowice – Kwilcz droga 24 – Kubowo – Wituchowo – „Otrziech” – Chudobczyce „Barka” – Miłostowo – Urbanówko – Rozbitek (25 km)Szlak wokół Międzychodu
  - Szlak żółty łączący północnym brzegiem Warty Międzychód ze Skwierzyną: z Międzychodu przy moście przez Wartę – wieś Mierzyn „Nadwarciańskie Centrum Turystyki Rowerowej „Dom Cyklisty” – Zamyślin – pałac Wiejce – Krobielewko – i dalej szlakiem zielonym przez Świniary i most na Warcie do Skwierzyny.Szlaki w gminie Sieraków:
  - Szlak czerwony („Akademicki”) Jaroszewo – Sieraków – most na Warcie – dąb „Józef” w Marianowie – Chorzepowo – „matecznik Błota: - Pławisko – Lichwin – Bucharzewo „Chata Zbójców” (41,5 km).
  - Szlak niebieski („Dzikich Zakątków”): „Chata Zbójców” Bucharzewo – Bukowce – most na Warcie – Sieraków – Ławica – do szlaku czarnego SSJ (18 km).
  - Szlak żółty („Krajobrazowy”): Góra – Lutomek – Lutom – Kaczin – Tuchola (21,7 km) łącznikowy szlak czarny: Chorzepowo – Zatom Nowy – prom na Warcie – Zatom Stary – Ławica (7,1 km).
  - Szlak czarny – z Chorzepowa przez prom w Zatomiu do Ławicy oraz czarny szlak R8 (16,2 km)
5. „Śladami Powstań Narodowych 1769-1919” (łącznie 75 km)”



- Pętla międzychodzka (czerwony) obejmuje miejscowości: Bielsko, Kolno, Ławica, Chalin, Popowo, Prusim, Kamionna, Mniszki, Gralewo, Międzychód,
  - Pętla kwilecka (zielony) obejmuje miejscowości: Kwilcz, Mechnacz, Popowo, Chalin, Śrem, Kurnatowice, Mościejewo, Orzeszkowo,
  - Pętla sierakowska (niebieski) obejmuje miejscowości: Sieraków, Ławica, Popowo, Chalin, Śrem, Góra, Grobia, Sieraków.
6. Szlak rowerowy „Do kopalni Wanda” (oznakowany znakiem roweru i skrzyżowanych kilofów): prowadzi z Zatomia Nowego lub Mokrzca do pozostałości kopalni węgla brunatnego, jednej z 44 kopalni funkcjonujących w powiecie od końca XIX w. do wybuchu drugiej wodny światowej (7 km).
7. Ścieżki rowerowe edukacyjne Nadleśnictwa Międzychód „Śladami Radosza” (pętla niebieska 23 km i pętla żółta 14 km) zaczynają się przy szkółce leśnej w Kaplinie, prowadzą po terenach nieistniejącej największej puszczańskiej wsi Radosz.

### Szlaki piesze PTTK

1. Międzynarodowy Szlak Św. Jakuba – w powiecie przebiega na trasie 38 km: od strony Wroniek (północnym brzegiem Warty) przez Bucharzewo, Sieraków, Chalin i Międzychód, a dalej Słodowy Młyn w kierunku Pszczewa.
2. Szlaki piesze „międzychodzkie”:
  - Żółty: ze Starego Osieczna – Sowie Góra – Międzychód – Zatom Stary – Ławica – Chalin – Prusim – Kamionna – rezerwat „Dolina Kamionki” Mnichy – Łowyń – i dalej przez Nowe Gorzycko do Wierzbna (68,6 km)
  - Czerwony: Międzychód – Letnisko – Bielsko – rezerwat Kolno Międzychodzkie – Kamionna – dolina Kamionki, Mnichy – Krzyżkówko – Lewice (23,9 km)
  - Niebieski: (ze Zbąszynia przez Trzciel, Pszczew i Lubikowo) Gorzycko – Międzychód rynek – Bielsko jez. Koleńskie – Ławica – Góra – Sieraków – przez Wartę – Bucharzewo – dalej do Kobusza i Miałów (59,6 km)
  - Czarny: rezerwat „Dęby Koleńskie” – Zielona Chojna, Aleksandrowo – Międzychód – przez Wartę, Przedlesie – Radgoszcz – Kaplin – Radosz – „Matecznik” Błota – Kukułka – rezerwat „Czaple Wyspy” – rezerwat „Mszar nad jez. Mnich” Kobylarnia – może być dalej: Marianowo dąb „Józef” – Sieraków (44,8 km)
  - Czarny: Gorzyń – Sterki – „Królewska Góra – Stary Młyn Dormowo – Gorzyń (12,7 km)
3. Szlaki piesze PTTK „sierakowsko-kwileckie”:
  - Czerwony: Sieraków – rez. „Buki nad jez. Lutomskim” – Sośnia punkt widokowy – Kurnatowice – Prusim – Zatom Stary – prom na Warcie – Zatom Nowy – Kukułka – jez. Lichwińskie – jez. Bucharzewskie – i dalej do Chojna i Mokrza (65,1 km)
  - Zielony: Chrzypsko Wielkie – punkt widokowy Łęczeczki – jez. Białokoskie – Lubosz (17,7 km)
  - Żółty: Nojewo – jez. Wielkie, Mylin – jez. Krzemień – Tuchola – Sieraków – Marianowo dąb „Józef” – rez. „Mszar nad jez. Mnich” – rez. „Cegliniec” i dalej przez Puszcę Notecką: Borowy Młyn, Kobusz i Piłka (56,1 km)
  - Czarny: Góra – Grobia – jez. Jaroszewskie – Sieraków – Jesionki – Lutom – Lutomek – do szlaku czerwonego (19,3 km)
  - Czarny: Łęczeczki – Chrzypsko Małe – jez. Liśnia – do szlaku żółtego (7,7 km)
  - Czarny: Kwilcz – Rozbitek – do szlaku czerwonego – Chalin i dalej do Kłosowic (16 km)

### Szlaki konne

1. Szlak Konny „Wilczy Szlak” – łączna długość 143 km. Wytoczony jest ze Stęszewka koło Pobiedzisk do Bucharzewa. Oznakowany jest białym prostokątem z sylwetką konia i stosownymi drogowskazami.
2. Ścieżka konna – wytoczona jest z Mokrzca („Stajna Mokrzec”) przez „Olchowy Młyn” do leśniczówki Czapliniec i z powrotem przy jez. Piaskowym i Średnim do Mokrzca.

### Szlaki wodne

1. Z jeziora Chrzypskiego przez jez. Białeckie i jez. Lutomskie do Warty,
2. Z Ośrodka Edukacji Przyrodniczej w Chalinie przez jez. Ławickie i jez. Janukowo do jez. Koleńskiego i jez. Bielskiego,
3. Warta na długości całego powiatu ze stanicami wodniackimi w Międzychodzie i Sierakowie (w ramach tzw. Wielkiej Pętli tj. trasy od jezior Goplańskich Wartą i Notecią).

### Szlaki nordic walking

1. Certyfikowane ścieżki w Ośrodku Edukacji Przyrodniczej w Chalinie (6 tras),
2. Ścieżka wokół jez. Kuchennego w Międzychodzie,
3. Ścieżka z Międzychodu do ośrodka turystycznego Mierzyn.

### 3.4. Rozwój gospodarczy i społeczny

#### Rynek pracy i gospodarka

W powiecie międzychodzkiem na koniec 2019 roku funkcjonowało 3 753 podmiotów gospodarczych, z czego na sektor prywatny przypadało 94% wszystkich podmiotów. Struktura branżowa gospodarki skupia się wokół handlu hurtowego i detalicznego, naprawy pojazdów samochodowych oraz budownictwa. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

**Tabela 5 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu w 2019 roku**

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	152
B - górnictwo i wydobywanie	2
C - przetwórstwo przemysłowe	304
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	10
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	19
F - budownictwo	558
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	932
H - transport i gospodarka magazynowa	238
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	122
J - informacja i komunikacja	44
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	69
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	308
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	186
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	113
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	54
P - edukacja	112
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	150
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	61
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	299
U - organizacje i zespoły eksterytorialne	0
<b>Ogółem</b>	<b>3753</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Najwięcej podmiotów gospodarczych funkcjonuje w gminie Międzychód (2 146 podmiotów), a najmniej w gminie Chrzypsko Wielkie (251 podmiotów).

#### Turystyka

Powiat Międzychodzki od lat nazywany jest „Krajiną 100 Jezior”. Stanowi on wymarzone miejsce dla wędkarzy, amatorów sportów wodnych czy miłośników grzybobrania. Ponadto w swojej ofercie posiada wiele szlaków turystycznych: rowerowych, pieszych, wodnych, nordic walking oraz konnych. Wielka Sowa, to największa wydma śródlądowa w kompleksie Puszczy Noteckiej o wysokości 92,5 m n.p.m. W sercu Międzychodu wybija źródło wód artezyjskich bogatych w złoża siarki opatrzone piękną żeliwną Laufpompą.

Muzeum Zamek Opalińskich w Sierakowie. Murowany zamek powstał pod koniec XIV wieku, a jego najcenniejszym skarbem jest kolekcja unikatowych XVII-wiecznych sarkofagów trzech pokoleń rodziny Opalińskich. Muzeum jest też miejscem wielu cyklicznych imprez, koncertów, czy festynów. Na terenie zamku powstała Magnacka Stanica – miejsce, które umożliwia wypoczynek nad brzegiem rzeki Warty. Największą atrakcją tego miejsca jest trzy funtowa armata. Nieopodal Zamku znajduje się najstarsze w Polsce Stado Ogierów, gdzie można skorzystać z uroków jazdy konnej oraz przejażdżki bryczką.

Centrum Edukacji Regionalnej i Przyrodniczej w Mniszkach. Są wyjątkowość miejsce to zawdzięcza folwarcznym budynkom, w których zobaczyć można pokazy ginących zawodów.

Ośrodek Edukacji Przyrodniczej w Chalinie z siedzibą w XIX w. dworze. Zanurz się w świecie przyrody i ekologii oraz skorzystaj z najnowszej propozycji – jedynego w powiecie obserwatorium astronomicznego.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Więcej informacji na [www.powiatmiedzychodzki.pl](http://www.powiatmiedzychodzki.pl)

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza

#### 4.1.1. Warunki klimatyczne

Obszar powiatu międzychodzkiego należy do środkowej dzielnicy klimatycznej to znaczy do strefy klimatu umiarkowanego w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Kształtowany jest głównie przez masy powietrza polarno – morskiego napływającego z północnego zachodu. Leży na pograniczu dzielnicy pomorskiej i lubuskiej. Średnia roczna temperatura z wielolecia jest wysoka i wynosi 8,2°C. Najcieplejszy miesiąc lipiec 18,2°C, najzimniejszy styczeń – 1,9°C. Średnia wilgotność powietrza rzędu 83%. Niski opad roczny ok. 550 mm. Liczba dni z przymrozkami to ok. 100 dni. Okres wegetacji trwa od 210 do 220 dni, pokrywa śnieżna zalega ok. 50 dni. Przeważają 42,7% wiatry zachodnie, słabe 2–5m/sek.

#### 4.1.2. Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie powiatu

Dynamiczne zmiany klimatu związane z działalnością człowieka stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju regionu. W przypadku województwa wielkopolskiego wśród potencjalnych zagrożeń skutków globalnego ocieplenia można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenozy wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych. Do niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych występujących na obszarze Wielkopolski zalicza się:

- intensywne opady deszczu powyżej 30 mm na dobę,
- silne burze, gradobicia,
- upały, gdy temperatura powietrza osiąga lub przekracza 30°C,
- roztopły pokrywy śnieżnej powodowane przez nagły wzrost temperatury powietrza o 10°C lub więcej, gdy temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0°C,
- przymrozki powodowane nagłymi spadkami temperatury powietrza, gdy temperatura spada w okresie wegetacyjnym poniżej 0°C,
- silny wiatr, gdy średnia prędkość wiatru przekracza 15 m/s lub porywy 20 m/s,
- intensywne opady śniegu powodujące przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 15 cm na dobę,
- zawieje i zamiecie śnieżne,
- opady marznące powodujące gołoledź,
- oblodzenie nawierzchni powodowane nagłymi zmianami temperatury powietrza, gdy temperatura kształtuje się w pobliżu 0°C,
- silny mróz, gdy temperatura spada poniżej -20°C,
- silna mgła występująca na znacznym obszarze lub mgła intensywnie osadzająca szadź.

Występujący w Wielkopolsce niekorzystny bilans wodny przy obecnie panujących warunkach klimatycznych powoduje, że praktycznie cały jej obszar (szczególnie centralna część) zagrożony jest suszą atmosferyczną, a w konsekwencji także rolniczą i hydrologiczną. W największym stopniu na zjawisko suszy w regionie wodnym Warty narażone jest rolnictwo, zaś nieco mniejszą wrażliwością na jej oddziaływanie charakteryzują się sektory środowiska i zasobów naturalnych oraz leśnictwa. Zagrożeniem dla regionu jest także zwiększająca się częstotliwość i intensywność występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak opady nawałne, mogące powodować podtopienia lub powodzie o każdej porze roku, czy huragany.

Zakres działań adaptacyjnych do zmian klimatu o charakterze horyzontalnym realizowanych na obszarze całego województwa obejmuje:

- edukację społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- modernizację systemu energetycznego uwzględniającą zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, w tym uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych,

- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.<sup>5</sup>

#### 4.1.3. Jakość powietrza atmosferycznego

O stanie jakości powietrza decyduje zawartość w nim różnorodnych substancji, których koncentracja jest wyższa w stosunku do warunków naturalnych.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

Podstawowymi aktami prawnymi określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r. poz. 1031) zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r. poz. 1119);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 r. poz. 914).

Zanieczyszczenia, które uwzględnia się przy ocenie strefy pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi to: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył PM10, pył PM2,5, ołów w PM10, arsen w PM10, kadm w PM10, nikiel w PM10, bezno(a)piren w PM10.

Natomiast w ocenie strefy pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się następujące substancje: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon.

Z otrzymanych wyników stężeń zanieczyszczeń określa się klasy strefy i wymagane działania:

1. Dla zanieczyszczeń, w których określa się poziom dopuszczalny:
  - Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekraczający poziomu dopuszczalnego. Wymagane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
  - Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego. Wymagane działania - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
2. Dla zanieczyszczeń, w których określa się poziom docelowy:
  - Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekraczający poziomu docelowego. Oczekiwane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego.
  - Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczeń powyżej poziomu docelowego. Oczekiwane działania - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.
3. Dla stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego:
  - Klasa D1 – poziom stężeń ozonu nie przekraczający poziomu celu długoterminowego. Oczekiwane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego.

<sup>5</sup> "Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku".

- Klasa D2 – poziom stężeń ozonu powyżej poziomu celu długoterminowego. Oczekiwane działania - dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

Rocznej oceny jakości powietrza dokonuje się na podstawie informacji dotyczących poziomów i przestrzennych rozkładów stężenia normowanych zanieczyszczeń. Informacji tych mogą dostarczać różne metody, do których należą:

- Pomiarów intensywnych, do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- Pomiarów wskaźnikowych, obejmujące pomiary wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla których wymagania co do celów jakości danych są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych,
- Obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli transportu i przemian substancji w powietrzu.
- Obiektywne szacowanie w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów.

Liczba stref w województwie wielkopolskim wynosi 3, wśród których jest aglomeracja Poznańska (miasto Poznań w granicach administracyjnych miasta), miasto Kalisz (miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy) oraz pozostały obszar województwa – strefa wielkopolska. Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi w województwie wielkopolskim prowadzone są w 3 strefach. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się tylko strefę wielkopolską. Powiat Międzychodzki należy do strefy wielkopolskiej. Na terenie województwa jest 18 stacji pomiarowych.

Do oceny jakości powietrza w 2019 roku brane są pod uwagę wyniki uzyskane w całej strefie wielkopolskiej (do której należy również Powiat Międzychodzki) czyli z 12 stacji pomiarowych. Dane zestawiono w poniższej tabeli.

- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki,
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku azotu,
- poziomy stężenia tlenku węgla nie zostały przekroczone,
- poziom dopuszczalny benzenu nie został przekroczony,
- nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu,
- wartość poziomu celu długoterminowego dla ozonu we wszystkich strefach (w tym w strefie wielkopolskiej) nie został dotrzymany. W wyniku czego oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego (klasa D2), który ma zostać osiągnięty w 2020 roku – stężenie ozonu wyraźnie wzrasta w sezonie letnim. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym i nie jest w znaczących ilościach emitowany do atmosfery ze źródeł antropogennych. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura powietrza, duża wilgotność oraz duża intensywność promieniowania słonecznego,
- odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> – stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji dla 24 godzin w roku kalendarzowym,
- dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> dokonuje się klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla kryterium określonego jako stężenie średnie roczne 25 µg/m<sup>3</sup> (obowiązujący poziom dopuszczalny, tzw. faza I) oraz 20 µg/m<sup>3</sup> (tzw. faza II) – poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku. W strefie wielkopolskiej stężenie średnie roczne wynoszące 25 µg/m<sup>3</sup> (faza I) nie zostało przekroczone. Natomiast faza II (stężenie średnie roczne wynoszące 20 µg/m<sup>3</sup>) została przekroczona. Strefa została zakwalifikowana do klasy C1,
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla ołowiu w pyłe PM<sub>10</sub>,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla arsenu w pyłe PM<sub>10</sub>,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla kadmu w pyłe PM<sub>10</sub>,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla niklu w pyłe PM<sub>10</sub>,
- został przekroczony poziom docelowy dla benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub>, w związku z czym strefę wielkopolską zakwalifikowano do klasy C.

**Tabela 6 Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w 2019 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi**

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy wielkopolskiej – kryterium ochrona zdrowia ludzi
Dwutlenek siarki	A
Dwutlenek azotu	A
Tlenek węgla	A
Benzen	A
Ozon	A – wg poziomu docelowego D2 – wg poziomu celu długoterminowego
Pył zawieszony PM10	C
Pył zawieszony PM2,5	A – faza I C1 – faza II
Ołów w pyle PM10	A
Arsen w pyle PM10	A
Kadm w pyle PM10	A
Nikiel w pyle PM10	A
Benzo(a)piren w pyle PM10	C

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019” Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

W 2019 roku dokonano również oceny ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony roślin prowadzona jest wyłącznie dla strefy wielkopolskiej. Klasyfikację wykonano na podstawie wyników pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Jako metodę uzupełniającą na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie, wykorzystano obiektywne szacowanie.

- nie został przekroczony żaden z dwóch poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki: średni dla roku kalendarzowego i dla pory zimowej;
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny NOx określony jako stężenie średnie roczne;
- poziom docelowy dla ozonu został przekroczony;
- poziom celu długoterminowego dla ozonu został przekroczony. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie.

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2019 roku w zakresie dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. Natomiast w zakresie ozonu, na podstawie obiektywnego szacowania, strefie przypisano klasę C

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa wielkopolska znalazła się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP). Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Na podstawie metod oceny jakości powietrza w 2019 roku wyznaczono, że gminy z powiatu międzychodzkiego znajduje się w obszarze:

- Przekroczony poziom docelowy dla bezo(a)pirenu – gmina Międzychód, gmina Kwilcz,
- Poziom celu długoterminowego dla ozonu (ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin) – gmina Międzychód, gmina Kwilcz, gmina Sieraków, gmina Chrzypsko Wielkie.

W związku z klasyfikacją strefy wielkopolskiej do klasy C opracowano programy ochrony powietrza. Obowiązek ten wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219). Program ochrony powietrza to dokument przygotowywany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń.

Dotychczas opracowane zostały programy ochrony powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954),

- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr IX/168/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r. poz. 6240),

Uchwalony plan działań krótkoterminowych dla strefy wielkopolskiej:

- Plan działań krótkoterminowych w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Nr XLV/1033/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2018 r. poz. 3905).

W programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej zaproponowano ukierunkowane na przywrócenie norm jakości powietrza w obszarach przekroczeń w strefie wielkopolskiej.

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowymi budynkach użyteczności publicznej. W ramach działania należy systematycznie likwidować stare niskosprawne kotły, piece i paleniska zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w komunalnym zasobie mieszkaniowym i w budynkach użyteczności publicznej we wszystkich gminach strefy wielkopolskiej. Należy dążyć do likwidacji ogrzewania indywidualnego wykorzystującego paliwo stałe i zastąpienia go ogrzewaniem bezemisyjnym lub niskoemisyjnym. Jedynie w obszarach, gdzie występuje brak możliwości technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej, dopuszczona jest wymiana na kotły na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu. Do ogrzewania bezemisyjnego zalicza się podłączenie do sieci ciepłowniczej lub ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii). Ogrzewanie niskoemisyjne wykorzystuje kotły gazowe lub olejowe.
2. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej. W ramach działania gmina powinna pozyskiwać środki finansowe z programów NFOŚiGW oraz innych. Dodatkowo w miarę potrzeb należy kontynuować sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na niskoemisyjne. Zorganizowany system powinien zapewniać odpowiedni poziom dofinansowania inwestycji w zakresie przekazywanych środków dla zainteresowanych mieszkańców. W miarę potrzeb należy aktualizować regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych oraz należy podejmować próby zróżnicowania dofinansowania w zależności od poziomu ubóstwa energetycznego.
3. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin. Baza może zostać stworzona w ramach dostępnych narzędzi zapewniających aktualizację i weryfikację geoprzestrzenną danych, lub w miarę możliwości pozyskana i rozwijana w oparciu o dostępne dane z miejskich systemów informacji. Inwentaryzację źródeł należy prowadzić z uwzględnieniem informacji niezbędnych do zamieszczenia w centralnej ewidencji budynków, w których lub na potrzeby których eksploatowane są źródła spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejszej niż 1 MW Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków CEEB. Inwentaryzacja musi wskazać sposób ogrzewania każdego lokalu ogrzewanego indywidualnie: mieszkalnego, użyteczności publicznej oraz lokali w których prowadzona jest działalność handlowa i rzemieślnicza.
4. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych. Kontrola realizacji uchwały musi uwzględniać sprawdzenie rodzaju stosowanych paliw w kontrolowanych obiektach, a także instalowanych urządzeń spalania paliw.
5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie oraz obiektów należących do mienia miejskiego ogrzewanych indywidualnie. Termomodernizacja budynków ogrzewanych centralnie ciepłem sieciowym przynosi znikomy efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.
6. Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich. Obniżenie emisji pyłu unoszonego z powierzchni jezdni w czasie ruchu pojazdów poprzez czyszczenie na mokro powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych -regularne utrzymywanie czystości nawierzchni ulic. W sprzyjających warunkach atmosferycznych (temperatura powietrza powyżej +4°C) należy wykonywać czyszczenie na mokro. Bardzo ważnym elementem całego procesu jest częstotliwość czyszczenia na mokro ulic, chodników i ścieżek rowerowych. Działanie należy wykonywać przynajmniej 6 razy w roku, na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych (w okresie wiosna – jesień tj. od 16 kwietnia do 15 października). Po okresie zimowym (koniec marca – do 15 kwietnia) należy przeprowadzić czyszczenie na mokro na wszystkich ulicach miast, zgodnie z możliwościami finansowymi. Wtórna emisja pyłu,



wielkościach porównywalnych z emisją wzniesioną przez przejeżdżające pojazdy powstaje również w wyniku używania dmuchaw do liści. Jedynym sposobem na wyeliminowanie tej emisji jest nieużywanie ww. urządzeń. Dlatego też, dodatkowo, w ramach działania zakazuje się używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści.

7. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej. Realizacja działania będzie odbywała się poprzez tworzenie zielonej infrastruktury, funkcyjnych obszarów zielonych, rewitalizację zieleni oraz wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia) w gminach sprzyjających poprawie warunków mikroklimatycznych i powodujących poprawę wymiany ciepłej.
8. Edukacja ekologiczna. Jest działaniem niezbędnym, aby wszelkie inne działania oraz programy były realizowane. Edukacja jest to system kształcenia, nabywania postaw, umiejętności i wiedzy. Zła jakość powietrza w strefie wielkopolskiej powoduje, że niezbędna jest szeroko rozumiana edukacja ekologiczna wszystkich grup społecznych.
9. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego. Działanie polega na umieszczaniu odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszanego PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Kolejnym krokiem podjętym w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego jest przyjęcie przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. tzw. „uchwały antysmogowe”, tj.: Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 8807). Uchwała wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokonzentratu. Ponadto, wprowadzono ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowoprodukowane kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z uchwałą kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 31 grudnia 2023 r. – w przypadku kotłów niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń (kotły klasy 1 i 2 oraz kotły bezklasowe);
- do 31 grudnia 2027 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Od 2018 roku funkcjonuje program „Czyste Powietrze”. To kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery w wyniku spalania paliw stałych. Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Dotacje w województwie wielkopolskim realizowane są za pośrednictwem i przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarko Wodnej w Poznaniu.

Program przewiduje dofinansowanie m.in. na:

- demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż innego źródła ciepła,
- zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu,
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej [www.czystepowietrze.gov.pl](http://www.czystepowietrze.gov.pl)

Jakość powietrza na terenie powiatu międzychodzkiego można sprawdzać na zamontowanych czujnikach monitorujących stężenie pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10 oraz temperaturę, prędkość wiatru, ciśnienie i wilgotność powietrza. Pomiar wykonywany jest w sposób ciągły przez całą dobę. Informacje te można również sprawdzić poprzez aplikację oraz stronę internetową [www.aitly.eu](http://www.aitly.eu). Czujniki zlokalizowane są w następujących punktach:

- Sieraków ul. Poznańska,

- Sieraków ul. Wojska Polskiego,
- Sieraków ul. 8 Stycznia,
- Sieraków ul. Plażowa,
- Kwilcz ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Gminy z powiatu międzychodzkiego mają opracowane plany gospodarki niskoemisyjnej:

- Gmina Międzychód – uchwała nr XXIV/216/2016 Rady Miejskiej Międzychodu z dnia 29 marca 2016 roku zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Międzychód” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.
- Gmina Sieraków – uchwała nr XVII/122/2016 Rady Miejskiej w Sierakowie z dnia 9 marca 2016 roku w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej opracowanego w ramach projektu realizowanego zgodnie z umową POIS.09.03.00-00-126/13 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013).
- Gmina Kwilcz – uchwała nr XXVIII/187/2016 Rady Gminy Kwilcz z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kwilcz na lata 2016-2020”.
- Gmina Chrzypsko Wielkie – uchwała nr XVI/90/2016 Rady Gminy Chrzypsko Wielkie z dnia 28 stycznia 2016 roku w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Chrzypsko Wielkie.

Jakość powietrza na terenie powiatu kształtowana jest przez emisję zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł antropogenicznych takich jak:

- powierzchniowe źródła emisji, związane przede wszystkim ze spalaniem paliw w kotłowniach zlokalizowanych w zabudowaniach mieszkalnych oraz obiektach usługowych,
- liniowe źródła emisji, związane z ruchem pojazdów po drogach na terenie miasta,
- punktowe źródła emisji, związane przede wszystkim z emisją z zakładów przemysłowych.

#### **Powierzchniowe źródła emisji**

Zanieczyszczenie powietrza wynika głównie z tzw. emisji niskiej i jest generalnie związana ze strukturą zużycia paliw do celów grzewczych. Spaliny pochodzące ze źródeł niskiej emisji są coraz poważniejszym problemem ekologicznym, ekonomicznym i społecznym.

Na terenie powiatu funkcjonują kotłownie, które dostarczają ciepło do budynków wielolokalowych. Część mieszkańców w celach grzewczych spala paliwa stałe przede wszystkim węgiel kamienny, przy czym część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości asortymentów węgla, o dużej zawartości siarki i popiołu, w tym miałów węglowych. Coraz większym problemem jest spalanie odpadów (w tym odpadów komunalnych) z tego też względu, szczególnie w okresie zimowym, odczuwalna jest obecność dymu, unoszącego się z kominów domowych palenisk. Dodatkowym czynnikiem potęgującym jest to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości. Z niskich źródeł emitowane są substancje alergizujące, toksyczne i kancerogenne m. in. tlenki węgla, siarki, azotu, związku chloru, fluoru, metali ciężkich oraz pyły i WWA.

#### **Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło**

Sieć ciepłowniczą posiada jedynie miasto Międzychód. Na pozostałym terenie funkcjonują jedynie odcinki sieci ciepłowniczej, jednak nie są one podłączone do zbiorczego systemu zasilania w ciepło, a służą przesyłowi mediów pomiędzy budynkami zasilanymi z lokalnych kotłowni.

Sieć ciepłownicza na terenie miasta Międzychód liczy około 7 km, przy czym 60% to sieć preizolowana, natomiast pozostała to tzw. technologia kanałowa. Ciepło wytwarzane jest w 19 kotłowniach, których charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli. Około 50% mieszkańców miasta korzysta z tzw. ciepła systemowego. Sieć ciepłownicza zarządzana jest przez Międzychodzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Międzychodzie.

**Tabela 7 Zestawienie źródeł ciepła w Międzychodzie**

Adres Kotłowni	Paliwo	Typ Kotła I	Typ Kotła II	Typ Kotła III	Moc I kW	Moc II kW	Moc III kW	Moc zain. MW
Ciepłownia Rejonowa Ul. Sadowa 6, Międzychód	miat	WR-5	WR-5	WR-2,5	5815	5815	2907,5	14,5375
Ul. Sikorskiego 21a Międzychód	gaz/olej	Paromat Triplex RN-072 Viessmann	Paromat Triplex RN-072 Viessmann	Paromat Triplex RN-112 Viessmann	720	720	1120	2,5600
Ul. 17 Stycznia 76 Międzychód	gaz/olej	Paromat Triplex PT-072 Viessmann	Paromat Triplex PT-072 Viessmann		720	720	–	1,4400
Ul. Chrobrego 40 Międzychód	gaz	Logano G324L Buderus	Logano G324L Buderus	Logano G324L Buderus	116	116	116	0,3480
Ul. Wały Jana Kazimierza 1 Międzychód	gaz	Logano G324L Buderus			116	–	–	0,1160
Ul. Kwiatowa 46 Międzychód	gaz	Logano G234X Buderus			50	–	–	0,0500
Ul. 17 Stycznia 5 Międzychód	gaz	Logano G234X Buderus			60	–	–	0,0600
Ul. 17 Stycznia 49 Międzychód	gaz	Logano G234X Buderus			44	–	–	0,0440
Ul. 3 Maja 6 Międzychód	gaz	Logano G234X Buderus			38	–	–	0,0380
Ul. Nadbrzeżna 8 Międzychód	gaz	Logano G234X Buderus			44	–	–	0,0440
Ul. Armii Poznań 28a Międzychód	gaz	Logano G234X Buderus			60	–	–	0,0600
Ul. 600-Lecia 5 Międzychód	gaz	Vitopend 100W Viessman			23,5	–	–	0,0235
Ul. Chrobrego 24 Międzychód	gaz	Logano G234 Buderus	Logano G234 Buderus		55	55	–	0,1100
Ul. 17 Stycznia 100 Międzychód	gaz	Vitodens 200 Viessmann			60	–	–	0,0600
Muchocin 13	miat	KTM 100 Tilgner			100	–	–	0,1000
Muchocin 17	miat	KWM-S	ECO KTM Tilgner		200	200	–	0,4000
Przedlesie II	miat	KTM 130 Tilgner			130	–	–	0,1300
Łowyń, Ul. Krótka 2	miat	KTM 80 Tilgner			80	–	–	0,080
Łowyń, Ul. Słoneczna 22	olej	Vitola-100 Viessman			40	–	–	0,0400

Źródło: Międzychodzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Międzychodzie (dane z dnia 26.10.2020 r.)

Prowadzone w mieście działania w zakresie zaopatrzenia w ciepło powinny być ukierunkowane na zwiększanie udziału paliw ekologicznych w produkcji ciepła w szczególności w miarę możliwości systemu gazowniczego i ciepłowniczego, a także promowanie i zwiększanie pokrycia potrzeb ciepłych bazujących na energetyce odnawialnej.

### **Sieć gazowa na terenie powiatu**

Przez teren powiatu przebiega gazociąg przesyłowy DN 300 z obszarów górniczych Grotów, Lubiatów i Międzychód. Dystrybucją gazu na terenie powiatu zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa – Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu.

Według danych GUS w 2019 roku długość ogólna czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosiła 186 835 m, z czego na sieć przesyłową przypada 99 690 m, a na sieć rozdzielczą 87 145 m. Długość sieci rozdzielczej zwiększyła się o 6,355 km w porównaniu do roku 2016. Przyłączy gazowych było 1 658 sztuk, jest to o 152 sztuki więcej niż w 2016 roku. Z sieci gazowej w 2019 roku korzystało 34,3% mieszkańców powiatu. Sieci gazowej nie ma na terenie gminy Chrzypsko Wielkie. Najlepiej zgazyfikowaną gminą jest Międzychód.

**Tabela 8 Sieć gazowa na terenie powiatu**

Wyszczególnienie	Jednostka	2016 rok	2019 rok
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	99282	99690
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	80790	87145
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1506	1658
Odbiorcy gazu	gosp. domowe	3459	3596
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	1519	1789
Ludność korzystająca z sieci gazowej	%	30,4	34,3

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

### **Liniowe źródła emisji**

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł liniowych (komunikacyjnych) w głównej mierze uzależniona jest od:

- rodzaju/ kategorii pojazdu oraz rodzaju stosowanego paliwa;
- prędkości, z jaką pojazdy poruszają się po drodze;
- stanu nawierzchni, po której poruszają się pojazdy;
- obciążenia i stanu technicznego pojazdów;
- norm emisji spalin spełnianych przez pojazdy.

Dla emisji pyłu istotne znaczenie ma również tzw. emisja pozaspalinowa, wynikająca ze zużycia opon, okładzin samochodowych (np. klocki hamulcowe), nawierzchni dróg oraz wtórnego unosu pyłów, która bezpośrednio wynika z rodzaju i stanu nawierzchni, pobocza (utwardzone czy nie) oraz częstotliwości sprzątania nawierzchni.

Na terenie powiatu międzychodzkiego w 2019 roku zarejestrowanych było 35 694 pojazdów, jest to o ponad 3,6 tys. pojazdów więcej niż w roku 2016 (źródło: Główny Urząd Statystyczny). Co roku przybywa coraz więcej samochodów poruszających się po drogach na terenie powiatu.

### **Punktowe źródła emisji**

W wyniku energetycznego spalania paliw ze źródeł punktowych powstają zanieczyszczenia, które ze względu na sposób wprowadzania do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów) oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu, niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych. Sposób przemieszczania się zanieczyszczeń zależy również od warunków meteorologicznych, głównie od prędkości i kierunku wiatru.

Na terenie powiatu funkcjonują głównie małe i średnie podmioty gospodarcze, których działalność skupia się wokół handlu, usług i produkcji. Część z tych podmiotów gospodarczych wytwarza zanieczyszczenia, które emitowane są do atmosfery.

Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych<sup>6</sup> na terenie powiatu w 2019 roku wynosiła 78 970 Mg zanieczyszczeń gazowych - co daje 0,72% ogólnej emisji w województwie

<sup>6</sup> Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza to tzw. punktowe źródła emisji zanieczyszczeń, do których zaliczono wszystkie jednostki organizacyjne ustalone przez ówczesnego Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów

wielkopolskim. Natomiast emisja zanieczyszczeń pyłowych wynosiła 4 Mg, co stanowi 0,2% ogólnej emisji w województwie wielkopolskim. Całość emisji pochodzi z zakładów szczególnie uciążliwych z gminy Sieraków. Znaczna część emitowanych zanieczyszczeń zostaje zatrzymana w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w zakładach szczególnie uciążliwych. Na terenie powiatu międzychodzkiego poziom zatrzymanych lub zneutralizowanych zanieczyszczenia pyłowych wynosił 96,8%.

**Tabela 9 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu międzychodzkiego**

Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok]	
Rodzaj zanieczyszczenia	2019 rok
ogółem	78970
dwutlenek węgla	78488
dwutlenek siarki	51
tlenki azotu	428
tlenek węgla	3
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg/rok]	
Rodzaj zanieczyszczenia	2019 rok
ogółem	4
ze spalania paliw	4

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Emisja substancji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych i decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Marszałek Województwa Wielkopolskiego<sup>7</sup> wydał pięć pozwoleń zintegrowanych:

1. Zakłady Utylizacji Odpadów CLEAN CITY Sp. z o.o. z siedzibą w Międzychodzie przy ul. Piłsudskiego 2 – pozwolenie zintegrowane na eksploatację kwatery nr 2 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Mnichy,
2. MARBOPUR Sp. z o.o. sp.k., ul. Przemysłowa 6/10 Bielsko 64-400 Międzychód – pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji przeznaczonej do produkcji pianki poliuretanowej zlokalizowanej w miejscowości Bielsko,
3. Ferma Drobiu Mirosław Frąckowiak, Kaczlin 69, 64-410 Sieraków – pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji do chowu drobiu o obsadzie ponad 40 000 szt.,
4. J&J Tuczpól Sp. z o.o., Mechnacz, 64-420 Kwilcz – pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji do hodowli trzody chlewnej o obsadzie 1024 stanowisk dla macior.
5. Ferma Drobiu RADGOSZCZ Zbigniew Idziaszek – pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji do chowu drobiu pow. 40 000 stanowisk.

Starosta Powiatu Międzychodzkiego<sup>8</sup> wydał dwa pozwolenia zintegrowanych:

1. BA Glass Poland Sp. z o. o. ul. Ostroroga 8/1 60-349 Poznań, Zakład w Sierakowie ul. Poznańska 35, 64-410 Sieraków – Instalacja do produkcji szkła opakowaniowego o zdolności produkcyjnej ponad 20 Mg wytopu szkła na dobę,
2. ABP Poland Sp. z o.o. ul. Wspólna 1, 62-045 Pniewy, Kłosowice 31, 64-410 Sieraków - Instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłączonym pakowaniem produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia zwierzęcego innych niż wyłącznie mleko, o zdolności produkcyjnej ponad 75 Mg wyrobów gotowych na dobę.

#### 4.1.4. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii stanowią istotny element zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, przyczyniający się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju i regionów.

Naturalnych na podstawie określonej wysokości opłat wniesionych w 1986 r. za roczną emisję substancji zanieczyszczających powietrze według stawek określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 1986 r. w sprawie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian (Dz. U. Nr 7, poz. 40 z późn. zmianami). Ustalona w ten sposób zbiorowość jednostek sprawozdawczych (zakładów) utrzymywana jest corocznie, co m.in. zapewnia zachowanie ciągłości i porównywalności wyników badania. Zbiorowość ta może być powiększona jedynie w szczególnych wypadkach, np. o jednostki nowouruchomione lub rozbudowane o wysokiej skali progowej emisji zanieczyszczeń.

<sup>7</sup> Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (wg stanu na 2.10.2020 r.)

<sup>8</sup> Dane ze Starostwa Powiatowego w Międzychodzie (wg stanu na 8.10.2020 r.)

Eksploatacja zasobów złóż kopalin ograniczona jest czasowo. Ocenia się, że w połowie obecnego wieku duża część zasobów złóż energetycznych zostanie wydobyta. Z takiej perspektywy wynika konieczność wykorzystywania w większym stopniu surowców odnawialnych. Do odnawialnych źródeł energii zalicza się: słońce, wiatr, wody płynące, ciepło geotermalne i biomasę.

### **Energia słoneczna**

Województwo wielkopolskie posiada względnie jednorodne, niewyróżniające się na tle kraju, warunki dla rozwoju energetyki słonecznej, która może stanowić dodatkowe źródło wytwarzania energii cieplnej (poprzez kolektory słoneczne) i energii elektrycznej (poprzez panele fotowoltaiczne). W Wielkopolsce roczna energia promieniowania słonecznego przypadająca na jednostkę powierzchni (na płaszczyznę poziomą) wynosi około 1050 kWh/m<sup>2</sup>, przy czym blisko 80% tej wartości dotyczy sezonu wiosenno-letniego (kwiecień-wrzesień). Zróżnicowanie wartości wewnątrz regionu nie jest znaczne, co wynika z relatywnie dużej homogeniczności geograficznej jego obszaru

W gminie Kwilcz funkcjonują dwie farmy fotowoltaiczne o mocy do 1 MW w m. Prusim i w m. Stara Dąbrowa. Dodatkowo planowane są (na podstawie wydanych decyzji) cztery farmy fotowoltaiczne o mocy do 1 MW lokalizowane w m. Chorzewo (2 inwestycje), Chudobczyce i Upartowo.

W gminie Międzychód planowane są przedsięwzięcia w zakresie budowy farm fotowoltaicznych w następujących lokalizacjach: Międzychód I, Łowyń A, Łowyń B oraz parku solnego w Kolno I, Kolno II.

W gminie Sieraków wydano 10 decyzji środowiskowych dla farm fotowoltaicznych w następujących lokalizacjach:

- Chorzepowo nr dz. 62 o mocy 1 MW
- Chalin, nr dz. 28 o mocy 500 kW
- Grobia nr dz. 22 o mocy 3,5 MW
- Grobia nr dz. 24 o mocy 3,5 MW
- Grobia nr dz. 85, 86/3, 86/5 o mocy 4 MW
- Grobia nr dz. 86/6 (86/8) o mocy 816 kW
- Tuchola nr dz. 17/1, 17/2, 17/3, 17/4, 17/5, 17/6, 17/7, 17/8, 17/9 o mocy 1 MW
- Tuchola nr dz. 192/4, 113/8, 192/14 o mocy 1 MW
- Grobia nr dz. 216/7, 247/8 o mocy 2 x 1MW
- Chalin nr dz. 23/5 o mocy 1 MW.

Dodatkowo na terenie gminy Sieraków planuje się następujące inwestycje w OZE:

- budowa zespołu elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce ewid. nr 234, obręb Lutom,
- budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 14 MW, dz. ewid. nr 23, obręb Grobia,
- budowa elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr ew. 69 obręb Przemysł-Śrem.

W Międzychodzkiem Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Międzychodzie funkcjonuje jedna instalacja fotowoltaiczna, w której wytwarzana jest energia odnawialna. Instalacja ma moc 12 kW i liczy 40 paneli monokrystalicznych. Planowana roczna produkcja to ok. 12 000 kWh energii. Wytwarzana z tej mini elektrowni słonecznej energia elektryczna służy do zasilania pomp obiegowych odpowiadających za przesył energii cieplnej.

### **Energia wiatru**

Dla rozwoju energetyki wiatrowej duże znaczenie ma szorstkość (pokrycie) terenu, wpływające na prędkość wiatru, a w konsekwencji na wydajność siłowni wiatrowych. W przypadku województwa wielkopolskiego najlepsze warunki do wykorzystania tego typu energii występują w południowo-wschodniej części regionu, gdzie średnie prędkości wiatru (na wysokości 100 m) oscylują w granicach 6-9 m/s. Na pozostałym obszarze kształtują się one natomiast na poziomie 3-6 m/s, a więc zapewniającym potencjalnie niższą produkcję energii. Warto jednak zaznaczyć, że w kolejnych latach prognozuje się wzrost średniej prędkości wiatru, co będzie miało wpływ na warunki dla rozwoju aeroenergetyki. Wielkopolska odznacza się jednym z najwyższych potencjałów energetyki wiatrowej, w tym w zakresie rozwoju małych elektrowni wiatrowych (poniżej 100 kW) przeznaczonych do użytku indywidualnego w gospodarstwach domowych i małych przedsiębiorstwach, które ze względu na niewielkie koszty i system wsparcia są one jedną z najbardziej obiecujących technologii generacji rozproszonej i mikrogeneracji. Przy realizacji budowy farm wiatrowych należy brać pod uwagę uwarunkowania prawne (zapisy dotyczące odległości od budynków mieszkalnych), przyrodnicze (rozmięszczenie obszarów chronionych, lasów, cieków, zbiorników wodnych i terenów zalewowych) oraz istniejącą zabudowę i infrastrukturę.

### **Energia wód płynących**

Rzeki na obszarze województwa wielkopolskiego mają charakter nizinny i charakteryzują się niewielkimi spadkami, co powoduje, że budowa elektrowni wodnych wymagałaby dodatkowych pięterzeń cieków. Niewielkie zasoby wodne stanowią ograniczenie dla rozwoju energetyki wodnej w regionie, która obecnie opiera się jedynie na funkcjonowaniu małych elektrowni wodnych (MEW).

### Energia geotermalna

Województwo wielkopolskie posiada duże możliwości w zakresie wykorzystania zasobów wód geotermalnych, zarówno do celów produkcji ciepła i energii elektrycznej, jak i do celów turystycznych, rekreacyjnych i balneologicznych. Stanowi perspektywiczny obszar eksploatacji tych wód, co wynika z ich wysokiej temperatury, korzystnego składu chemicznego oraz ze znacznej wydajności istniejących odwiertów badawczych. Praktycznie w całym regionie istnieją bardzo dobre warunki do pozyskiwania ciepła, którym można ogrzewać budynki mieszkalne i użyteczności publicznej, suszarnie, szklarnie, wykorzystać do przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także w celach balneologicznych i rekreacyjnych (poza południowo-zachodnią częścią regionu). Duże możliwości rozwoju związane są także z pompami ciepła, czyli płytką geotermią, będącą względnie tanim źródłem ciepła, które można wykorzystywać dla potrzeb niskotemperaturowego ogrzewania domów jednorodzinnych, szkół, szpitali i innych obiektów publicznych.

Rozkład średnich rocznych temperatur wód termalnych w regionie w zależności od głębokości zalegania warstw wodonośnych kształtuje się na głębokości 3000 m p.p.t. – od 90°C w rejonie Piły do 110°C w rejonie Międzychodu i na obszarze pomiędzy Poznaniem, Kaliszem a Koninem oraz 120°C w okolicach Pyzdr, na pozostałym obszarze około 100°C.

### Energia biomasy i biogazu

Biomasa jest najmniej kapitałochłonnym odnawialnym źródłem energii, które pozyskuje się przede wszystkim z rolnictwa, głównie w postaci zbiorów roślin energetycznych z upraw celowych (takich jak np. miskant, topinambur, wierzba energetyczna), słomy i siana. Z biomasy produkowane są biopaliwa stanowiące materiał energetyczny, w tym biogaz wytwarzany w instalacjach przeróbki odchodów zwierzęcych, gnojowicy, odpadów przemysłu rolno-spożywczego, czy osadów ściekowych i wysypisk komunalnych. Biomasa do celów energetycznych występuje także w postaci odpadów drzewnych w leśnictwie i przemyśle drzewnym oraz zieleni miejskiej. Województwo wielkopolskie charakteryzuje się względnie dużym potencjałem biomasy i biogazu na cele energetyczne. Związane jest to m.in. z wyróżniającą się na tle kraju produkcją roślinną i zwierzęcą (zwłaszcza w południowej, centralnej i wschodniej części regionu) oraz z rozwiniętym przemysłem rolno-spożywczym. Źródłem wytwarzania energii w regionie mogą być też oczyszczalnie ścieków i składowiska odpadów. Zgodnie z szacunkami w województwie wielkopolskim z odpadowej biomasy stałej (zwłaszcza z roślin energetycznych, słomy, odpadów drewnianych i siana) oraz wyprodukowanego biogazu (zwłaszcza rolniczego – gnojowicy, słomy kukurydzy) można pozyskać blisko 6,3 TWh energii elektrycznej oraz 26,9 PJ ciepła.

W Zakładzie Utylizacji Odpadów CLEAN CITY w Międzychodzie produkowany jest gaz z biomasy.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sieć gazowa na terenie większości gmin,</li> <li>• funkcjonująca sieć ciepłownicza w Międzychodzie,</li> <li>• zamontowane czujniki monitorujące jakość powietrza,</li> <li>• niewielka emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska</li> <li>• prowadzenie termomodernizacji budynków,</li> <li>• realizacja działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza m.in.: remonty dróg, zmiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niezadowalająca jakość powietrza atmosferycznego, spowodowana głównie niską emisją występująca w okresie jesienno-zimowym,</li> <li>• występowanie systemów ogrzewania indywidualnego opartych na spalaniu paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności,</li> <li>• niedostatecznie wykorzystany potencjał pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.</li> </ul>	
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość podłączenia kolejnych odbiorów do sieci ciepłowniczych,</li> <li>rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii,</li> <li>możliwość pozyskania wsparcia finansowego z WFOŚiGW dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji” i poprawy efektywności energetycznej budynków,</li> <li>realizacja założeń Planów ochrony powietrza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych,</li> <li>zwiększenie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł liniowych,</li> <li>transgraniczny napływ zanieczyszczeń z innych regionów (z sąsiednich powiatów),</li> <li>wysokie koszty inwestycyjne energetyki odnawialnej.</li> </ul>

#### 4.2. Zagrożenie hałasem

Hałas jest nieodłącznym efektem rozwoju cywilizacji. Jest to każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Staje się on ważnym zagrożeniem ze względu na szczególny wpływ na jakość życia ludzkiego, powodując określone skutki zdrowotne (ubytki słuchu, zaburzenia psychofizyczne) i ekonomiczne (spadek wydajności pracy, wydatki na osłony przeciwhałasowe). Uciążliwość hałasu uzależniona jest od pory występowania (inny jest odbiór dla pory dnia a inny dla pory nocy), przeznaczenia terenu (inny jest odbiór dla obszarów ochrony uzdrowiskowej, a inny dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej) oraz od grup źródeł hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymywaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu lub co najmniej na tym poziomie, a także na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do poziomu dopuszczalnego, w sytuacjach gdy nie jest on dotrzymany. Z tego względu zagadnienie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zostało uregulowane prawnie poprzez Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Zgodnie z w/w rozporządzeniem obowiązują następujące normy dla pomiarów długookresowych i pomiarów dobowych:

**Tabela 10 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary długookresowe**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>DWN</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L <sub>N</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L <sub>DWN</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L <sub>N</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59	55	45



	b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	70	65	55	45

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

**Tabela 11 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary dobowe**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 godz.	L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>3)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

### Hałas drogowy

Największe zagrożenie hałasem występuje na obszarach aglomeracji miejskich oraz przy głównych szlakach komunikacyjnych i bezpośrednio wynika z natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, stanu technicznego pojazdów oraz nawierzchni.

W powiecie międzychodzkiem hałas generowany jest głównie przez ruch drogowy. Natura powstawania hałasu wywoływanego przez samochody jest złożona. Można wyróżnić kilka źródeł i mechanizmów, które są za niego odpowiedzialne: silnik, tzw. hałas toczenia (powstający w wyniku styku

opon z podłożem) oraz hałas aerodynamiczny (wynikający z turbulentnych przepływów powietrza wokół karoserii samochodu). W przypadku pojazdów ciężkich, dochodzą czasem jeszcze wibracje niektórych elementów (np. chwilowe, impulsowe drgania naczepy/kontenerów na przyczepie wywołane jazdą po nierównościach). Hałas silnika w ogólnym hałasie drogowym ma znaczenie tylko przy niskich prędkościach. Przy prędkościach wyższych, tych najczęściej obserwowanych, najważniejszy w generacji hałasu jest hałas toczenia – podczas gdy dla prędkości bardzo wysokich dochodzi jeszcze wpływ hałasu aerodynamicznego. Ponieważ oba mechanizmy – i hałas toczenia, i aerodynamiczny – zależą od prędkości, prowadzi to do wniosku, że im szybciej samochód się przemieszcza, tym również wyższe poziomy hałasu będzie generował. Na poziom hałasu bezpośredni ma wpływ natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, stan techniczny pojazdów oraz nawierzchni.

Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu są drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

W ciągu ostatnich kilku lat pomiary hałasu drogowego na terenie powiatu nie były wykonywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu (od 2018 roku przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu). Ostatnie pomiary wykonane przez WIOŚ w Poznaniu są z 2014 roku. Wówczas badania monitoringowe zrealizowano w Międzychodzie, w otoczeniu dróg wojewódzkich nr 160 i 182, w miejscowościach: Bielsko (gmina Międzychód) i Wielowieś (gmina Międzychód). Z uzyskanych pomiarów, stwierdzono że we wszystkich punktach w porze nocnej, przekroczenia wyniosły od 1,7 dB do 5,1 dB. Z kolei w porze dziennej przekroczeń nie odnotowano w jednym punkcie pomiarowym w Międzychodzie przy ul. Wały J. Kazimierza (przy drodze wojewódzkiej nr 182), w pozostałych przypadkach przekroczenia wyniosły od 1 dB do 5,5 dB. Najwyższe przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości hałasu wystąpiły w badanym punkcie w m. Wielowieś przy drodze wojewódzkiej nr 160.

Zarządcy dróg co pięć lat przeprowadzają Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. W poniższej tabeli zestawiono dane o średnim dobowym ruchu w 2015 roku na odcinkach drogi krajowej nr 24 oraz dróg wojewódzkich przebiegających przez teren powiatu.

**Tabela 12 Średni dobowy ruch roczny w 2015 roku na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez teren powiatu**

Droga	Opis odcinka	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych [poj./dobę]							
	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
<b>Drogi krajowe</b>									
DK nr 24	Pniewy - Kwilcz	10121	35	6122	1432	475	1965	66	26
DK nr 24	Kwilcz - Gorzyń	8030	25	4712	922	457	1852	47	15
DK nr 24	Gorzyń - Przytoczna	6288	22	3273	878	354	1710	36	15
<b>Drogi wojewódzkie</b>									
DW nr 133	Sieraków – Chrzypsko Wielkie	706	6	625	35	9	10	6	15
DW nr 150	Chojno - Sieraków	187	12	163	8	1	3	0	0
DW nr 160	Granica województwa Sowa Góra - Międzychód	2625	60	2040	362	89	63	13	8
DW nr 160	Międzychód (przejście)	7567	83	6410	726	136	144	45	23
DW nr 160	Międzychód - Gorzyń	5783	58	4858	538	98	168	40	23
DW nr 160	Gorzyń - Miedzichowo	1640	18	1294	144	48	113	10	13
DW nr 182	Międzychód (przejście)	6802	82	5890	612	82	61	61	14
DW nr 182	Międzychód - Sieraków	2708	27	2257	255	41	87	30	11
DW nr 182	Sieraków – Stare Miasto	1674	22	1333	147	55	95	5	17
DW nr 186	Kwilcz - Upartowo	2268	29	1848	170	64	116	25	16
DW nr 186	Upartowo – Chrzypsko Wielkie	496	11	362	62	16	17	6	22
DW nr 186	Chrzypsko Wielkie - Binino	812	25	680	51	23	12	9	12
DW nr 195	Zatom Nowy – Zatom Stary	383	27	308	22	2	1	2	21
DW nr 198	Radgoszcz – Sieraków	334	13	269	22	11	10	5	4
DW nr 199	Granica województwa - Międzychód	633	16	527	54	12	12	2	10

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Generalny Pomiar Ruchu w 2015 roku..

O – ogółem; M – motocykle; SoM – samochody osobowe (mikrobusy); Lsc – lekkie samochody ciężarowe; Scbp – samochody ciężarowe bez przyczepy; Sczp – samochody ciężarowe z przyczepą; A – autobusy; C – ciągniki rolnicze.

Z zestawienia wynika, że największy ruch kołowy w powiecie występował na drodze krajowej nr 24 gdzie przejechało nawet ok. 10,1 tys. pojazdów, z tego prawie 25% stanowił ruch pojazdów ciężarowych. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd, tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany. Natomiast na drogach wojewódzkich ruch był nieco mniejszy i kształtował się na poziomie od około 200 pojazdów do 7,5 tys. pojazdów. Największy ruch odnotowano w Międzychodzie (droga wojewódzka nr 160) gdzie w ciągu doby przejechało 7,5 tys. pojazdów, z czego tylko 4% stanowiły samochody ciężarowe.

Jednak w porównaniu do GPR z 2010 r. widać zmniejszenie liczby pojazdów na odcinkach drogi krajowej nr 24. Na drogach wojewódzkich odnotowano lekką tendencję wzrostową (w zależności od odcina drogi).

Następny Generalny Pomiar Ruchu będzie realizowany w 2020 roku.

W celu poprawy warunków życia mieszkańców poprzez ograniczenie hałasu powodowanego przez ruch komunikacyjny zostały opracowane mapy akustyczne, które stanowią źródło informacji o zagrożeniach. Następnie opracowuje się program ochrony środowiska przed hałasem.

W 2018 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zakończyła III edycję opracowywania map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie.

W opracowaniu ujęto fragment drogi krajowej nr 24 przebiegającą przez teren powiatu międzychodzkiego. Na przekroczenia do 5 dB narażonych jest około 1,0 tys. mieszkańców a w przedziale od 5 do 10 dB – 732 mieszkańców (wszystkie doby w roku z uwzględnieniem pory dnia, wieczoru i nocy) . Natomiast w porze nocnej na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu do 5 dB narażonych jest około 9 tys. mieszkańców, a w przedziale od 5 do 10 dB – 787 mieszkańców.

**Tabela 13 Przekroczenie wartości dopuszczalnych według wskaźnika  $L_{DWN}$  i  $L_N$  – powiat międzychodzki**

Przekroczenie wartości dopuszczalnych	Przedział przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla hałasu drogowego, wskaźnik $L_{DWN}$				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
<b>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></b>					
Powierzchnia obszarów narażonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,079	0,047	0,015	0,000	0,000
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie	993	732	33	0	0
<b>Wskaźnik <math>L_N</math></b>					
Powierzchnia obszarów narażonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,084	0,012	0,000	0,054	0,000
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie	863	787	33	0	0

Źródło: Mapa akustyczna dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa wielkopolskiego – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Uchwałą nr L/1122/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 września 2018 r. przyjęty został Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmującego aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 mln pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023. Program ochrony środowiska przed hałasem opracowany został wyłącznie dla tych odcinków drogi, na których stwierdzono występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego określonego wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Drogi wojewódzkie na terenie powiatu międzychodzkiego nie zostały ujęte, gdyż ruch na nich nie przekracza 3 mln pojazdów na rok.

Uchwałą nr XII/232/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 października 2019 roku przyjęty został Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych i odcinka autostrady A2 (Konin – granica województwa). Głównym celem Programu jest identyfikacja obszarów w otoczeniu odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa wielkopolskiego, zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu drogowego oraz wskazanie na tych obszarach działań o charakterze naprawczym, których skutkiem byłaby poprawa warunków akustycznych, a docelowo obniżenie na tych obszarach poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych. Na terenie powiatu międzychodzkiego został ujęty odcinek drogi krajowej nr 24 skrzyżowanie DK 24 z DK 92 w Pniewach od skrzyżowania DK24 z DW 186 w Kwilczu (od km 0,000 do km 13,297). W opracowaniu zawarte są mapy ze strefami przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz proponowane zasięgi stref ograniczonej zabudowy mieszkaniowej. W Programie zaproponowano działania inwestycyjne w zakresie rozbudowy sieci drogowej oraz poprawy stanu istniejącej infrastruktury, działania naprawcze oraz działania wspomagające tj. przeprowadzenie kontrolnych pomiarów hałasu drogowego w miejscu występowania skarg, prowadzenie przeglądu stanu

nawierzchni drogowej oraz wykonanie remontów, akcje edukacyjne oraz kampanie społeczne z zakresu informowania lokalnych społeczności na temat ich wpływu na kształtowanie klimatu akustycznego, których celem będzie stopniowa zmiana nawyków transportowych oraz nadzór nad stacjami kontroli pojazdów prowadzony przez Starostów. Ważną rolę odgrywa właściwe planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę mieszkańców przed hałasem.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.) należy sporządzać strategiczne mapy hałasu, czyli mapy do celów całościowej oceny narażenia na hałas z różnych źródeł na danym terenie albo do celów sporządzania ogólnych prognoz dla danego terenu. Zgodnie z art. 118 ww. ustawy strategiczne mapy hałasu stanowią podstawowe źródło danych wykorzystywanych do:

1. informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem;
2. opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska;
3. tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem;
4. planowania strategicznego;
5. planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się dla:

1. miast o liczbie mieszkańców większej niż 100tysięcy;
2. głównych dróg (rozumie się przez to drogę, po której przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów);
3. głównych linii kolejowych (rozumie się przez to linię kolejową, po której przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów);
4. głównych lotnisk

Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100tysięcy, w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego oraz są niezwłocznie zamieszczane na ich stronach internetowych. Sporządza się co 5 lat, w terminie do dnia 30 czerwca. Tego typu opracowania powinny składać się z części opisowej i części graficznej.

Natomiast zgodnie z art. 118b ww. ustawy rada powiatu może, w drodze uchwały, wyznaczyć obszary ciche w aglomeracji lub obszary ciche poza aglomeracją, uwzględniając szczególne potrzeby ochrony przed hałasem tych obszarów i podając wymagania zapewniające utrzymanie poziomu hałasu co najmniej na istniejącym poziomie. Projekt uchwały podlega uzgodnieniu z właściwym miejscowo wójtem lub burmistrzem oraz powinien być zapewniony udział społeczeństwa (poprzez konsultacje społeczne).

### **Hałas przemysłowy**

Na hałas przemysłowy mają wpływ wszystkie źródła hałasu znajdujące się na terenie zakładu przemysłowego, zarówno na otwartej przestrzeni – punktowe źródła hałasu, jak i w budynkach (hałach) – wtórne źródło hałasu. Punktowymi źródłami hałasu są m.in. czerpnie powietrza, wentylatory, sprężarki, itp. Usytuowane na zewnątrz budynków. Źródłami hałasu wtórnego są obiekty budowlane takie jak hale produkcyjne, w których hałas pochodzący od pracy maszyn i urządzeń emitowany jest do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Źródłem hałasu są również prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi takie jak cięcie, kucie oraz obsługa zakładów przez transport kołowy.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przyjmuje skargi i zgłoszenia, dotyczące uciążliwości związanych z emisją ponadnormatywnego hałasu. Na podstawie ustaleń przeprowadzanych kontroli, podczas których stwierdzono nieprawidłowości w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska, podejmowane są dyscyplinujące działania pokontrolne w postaci: zarządzeń pokontrolnych, kar grzywny, wniosków do sądów rejonowych, wniosków o ukaranie do organów ścigania, wystąpień kierowanych do organów administracji rządowej i samorządowej, decyzji karowych.

W 2019 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadził kontrole w zakładach przemysłowych zlokalizowanych na terenie powiatu międzychodzkiego w zakresie przestrzegania przepisów i norm w zakresie emisji hałasu. Stwierdzono nieprawidłowości: niewykonywanie pomiarów hałasu emitowanego do środowiska; nieprzedłożenie wyników badań hałasu emitowanego do środowiska Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego i Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

### ANALIZA SWOT - HAŁAS

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrze rozwinięta sieć dróg,</li> <li>• prowadzenie remontów i modernizacji dróg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak aktualnych pomiarów hałasu na terenie powiatu,</li> <li>• rosnąca liczba pojazdów zarejestrowanych w powiecie,</li> <li>• duże natężenie ruchu na drogach przebiegających przez powiat.</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwości techniczne do obniżenia poziomu hałasu – stosowanie cichych nawierzchni, tworzenie stref ograniczonej prędkości, zamiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym, ekrany akustyczne, nasypy ziemi,</li> <li>• podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy – remonty dróg, budowa ścieżek rowerowych, promowanie ecodrivingu, pojazdów o silnikach elektrycznych i hybrydowych,</li> <li>• możliwość pozyskania środków finansowych na działania w zakresie zmniejszenia hałasu komunikacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrastający ruch pojazdów,</li> <li>• zły stan techniczny pojazdów</li> </ul>

#### 4.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest stosunkowo nowym zanieczyszczeniem środowiska. Postępy w technice, w celu uzyskiwania sprawniejszych połączeń sieciowych, spowodowały, że w ostatnich latach coraz częściej budowane są stacje bazowe telefonii komórkowych oraz przekaźniki radiowe. Urządzenia nadawcze i ich systemy antenowe, wytwarzają i wypromieniowują do otoczenia energię elektromagnetyczną, która pomimo braku możliwości jonizacji cząsteczek, może wywołać we wszystkich ciałach materialnych, a więc i organizmach ludzkich prądy elektryczne, dodatkowe w stosunku do prądów występujących w sposób naturalny w ciele człowieka. Prądy dodatkowe powstające w organizmie ludzkim, których wartość zależy od poziomu oddziaływującego pola oraz jego częstotliwości, mogą powodować przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o zbyt dużych poziomach zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, w tym zakłócenia w pracy układu nerwowego oraz układu krążenia. Zakłócenia te mogą prowadzić do bezpośrednich dolegliwości związanych z pracą ww. układów bądź do zmniejszenia odporności organizmu przyczyniając się do większej jego podatności na różnego rodzaju choroby.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymywaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Przestrzenny rozwój infrastruktury technicznej (w ostatnich latach głównie telefonii komórkowej i sieci bezprzewodowej związanej z dostępem do Internetu) wpływa na wzrost tła pola elektromagnetycznego w środowisku wynikający z pojawiania się obszarów o podniesionym poziomie pola elektromagnetycznego (np. wokół masztów radiowych). Obszary te bezpośrednio związane są z występowaniem na nich źródeł pól elektromagnetycznych. Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z poważniejszych zagrożeń środowiska szczególnie, gdy kumuluje się z zanieczyszczeniami pochodzenia chemicznego i biologicznego. Jednakże należy pamiętać, że jego oddziaływanie ma bardzo daleki zasięg i trudno ograniczyć jego negatywne skutki (często jest to praktycznie niewykonalne). Nie bez znaczenia jest też fakt, że nawet pomijając działalność człowieka jesteśmy stale narażeni na promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące ze źródeł naturalnych (takich jak: pola magnetyczne ziemskie, promieniowanie kosmiczne, lokalne anomalie związane z występowaniem złóż pierwiastków radioaktywnych) utrzymujące się na mniej więcej stałym poziomie i nazywane z tego powodu promieniowaniem tła. Można przyjąć, że naturalne promieniowanie elektromagnetyczne jest praktycznie nieszkodliwe dla środowiska. Większy wpływ na środowisko i zdrowie ludzi ma promieniowanie pochodzenia antropogenicznego, wytwarzane m.in. przez: elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje radiowe i telewizyjne, radiotelefony i telefonie komórkowe, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, stacje transformatorowe, stacje bazowe telefonii

komórkowej, instalacje i urządzenia elektryczne (np. kuchenki mikrofalowe, telewizory), urządzenia elektromedyczne wykorzystywane do badań diagnostycznych (np. rentgen) i zabiegów fizykochemicznych.

Przez obszar powiatu przebiegają linie energetyczne wysokiego napięcia 110 i 220 kV oraz linie napowietrzne średniego i niskiego napięcia. Przez południową część gminy Kwilcz oraz gminę Międzychód przebiega linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV relacji Krajnik – Plewiska, jako ważny element sieci przemysłowej w krajowym systemie elektroenergetycznym 400 i 220 kV. W północnej części gminy Kwilcz przebiega linia elektroenergetyczna o napięciu 110 kV w relacji Plewiska – Sieraków – Międzychód, zasilająca gminę w energię.

W 2019 roku w powiecie międzychodzkiem było 14 922 odbiorców energii elektrycznej, w porównaniu do roku 2016 liczba odbiorców energii zwiększyła się o 865 odbiorców. Natomiast zużycie energii wyniosło 32 138,02 MWh, porównując do roku 2016 zużycie zwiększyło się o 1 748,02 MWh. Jeden mieszkaniec powiatu średnio zużywa 871,4 kWh energii elektrycznej.

**Tabela 14 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej w powiecie w latach 2016 i 2019**

Parametr	Jedn.	2016 rok	2019 rok
odbiorcy energii elektrycznej	szt.	1 4057	14 922
zużycie energii elektrycznej	MWh	30 390,00	32 138,02
zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh	819,9	871,4

*Źródło: BDL GUS.*

Starosta Międzychodzki prowadzi rejestr zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne na terenie powiatu.

Z powyższych względów konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi. W przypadku stacji nadawczych polega to głównie na takim usytuowaniu anten nadawczych stacji bazowych, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka, były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych tworzone są w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania, jednak na terenie gminy do tej pory nie wystąpiła potrzeba tworzenia takich obszarów.

Badaniem poziomów pól elektromagnetycznych zajmuje się Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych jakie obowiązywały do 1 stycznia 2020 roku były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883). Wartość dopuszczalna poziomu pól elektromagnetycznych dla częstotliwości objętych monitoringiem (co najmniej 3 MHz-3 GHz) wynosiła 7 V/m.

Dnia 1 stycznia 2020 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz.2448), które wprowadziło nowe normy składowej elektrycznej pola, zgodne z europejskim standardem oraz zaleceniami Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony przed Promieniowaniem (ICNIRP) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska od 2008 roku prowadzony jest w sposób ujednolicony dla całego kraju monitoring pól elektromagnetycznych w cyklach trzyletnich. W 2017 r. rozpoczęto pomiary w czwartym cyklu pomiarowym obejmującym lata 2017-2019.

Na terenie powiatu międzychodzkiego pomiary zostały wykonane w m. Sieraków i w m. Chrzypsko Wielkie. Uzyskany wyniki pomiarów zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 15 Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w latach 2010-2019**

Lokalizacja punktu pomiarowego	Wyniki pomiaru [V/m]			
	2010 rok	2013 rok	2016 rok	2019 rok
Sieraków ul. Dworcowa	0,25	<0,4	<0,3	<0,3
Chrzypsko Wielkie ul. Wiśniowa	<0,2	<0,4	<0,3	0,37

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017-2019 w województwie wielkopolskim – w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska – GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu.

Powyżej przytoczone wyniki pomiarów są znacznie poniżej wartości dopuszczalnej czyli 7 V/m.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak występowania przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania pól elektromagnetycznych – wg pomiarów prowadzonych przez GIOŚ,</li> <li>• prowadzenie wykazu instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia,</li> <li>• stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych.</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring państwowy pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania,</li> <li>• modernizacja sieci elektroenergetycznych przez operatorów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów.</li> </ul>

#### 4.4. Gospodarowanie wodami

Woda jest składnikiem przyrody niezbędnym do życia wszystkich organizmów, w tym człowieka. Jej zasoby wciąż się pomniejszają, dlatego ważne jest jej oszczędzanie. Jednakże istotne jest również przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powodującym nieprzydatność wody dla ludzi, zwierząt i roślin. Najczęstszymi zanieczyszczeniami wód są substancje powierzchniowo czynne występujące m.in. w środkach piorących, pestycydy, metale ciężkie jak: chrom, ołów, rtęć, miedź i cynk oraz węglowodory ropopochodne. Dostawanie się do wody substancji szkodliwych wieloma drogami znacznie utrudnia jej ochronę. Zanieczyszczenia spływają do wody po powierzchni ziemi, dostają się do niej z powietrza, bądź są zrzucane bezpośrednio ze ściekami. Priorytetem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest ochrona zasobów wodnych oraz konieczność podejmowania działań zmierzających do poprawy stanu wód, w tym również wód podziemnych.

Warunkiem rozwoju gospodarczego regionu są bogate zasoby czystych wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Stanowią one niezbędny czynnik do właściwego rozwoju zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego, warunkują rozwój gospodarki rolnej oraz umożliwiają poprawę jakości życia mieszkańców. Zasoby wodne w bardzo dużym stopniu decydują o konkurencyjności regionu, gwarantują ciągłość procesów przyrodniczych, decydują o walorach ekologicznych regionu i różnorodności biologicznej.

Efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, ich ochrona, poprawa jakości i retencjonowanie powinno służyć zachowaniu walorów przyrodniczych powiatu, a tym samym stworzyć nowe warunki do użytkowania rekreacyjnego i rolniczego, predysponowanych do tego celu terenów.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według Ramowej Dyrektywy Wodnej są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Plany stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. Szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiągnięciem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

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

ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych.

Powiat Międzychodzki leży w zlewni czternastu jednolitych części wód rzecznych oraz dwudziestu jednolitych części wód jezior. Ich charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 16 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu międzychodzkiego**

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
<b>Rzeczne</b>						
1.	PLRW6000171878722	Czarna Woda do dopływu spod Chudobczyc	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
2.	PLRW600025187499	Osiecznica (Oszczynica)	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
3.	PLRW60002118759	Warta od Ostrorogi do Kamionki	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieklu istotnego - Warta w obrębie JCWP Dobry stan chemiczny
4.	PLRW60001618752	Jaroszewska Struga	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
5.	PLRW60002318769	Kamionka	SZCW	Zły	Niezagrożona	Dobry potencjał ekologiczny, Dobry stan chemiczny
6.	PLRW6000161856849	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny, Dobry stan chemiczny
7.	PLRW600016187549	Śremska Struga	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
8.	PLRW600001877729	Dopływ spod Strychów	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
9.	PLRW60001718774	Dopływ z Radgodzcy	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
10.	PLRW60002318772	Dopływ ze Skrzydlewa	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
11.	PLRW60001718776	Dormowska Struga	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
12.	PLRW60002118779	Warta od Kamionki do Obry	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieklu istotnego - Warta w obrębie JCWP Dobry stan chemiczny
13.	PLRW600017187569	Kłosowska Struga	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
14.	PLRW600017187532	Lichwińska Struga	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
<b>Jeziorne</b>						
1.	PLLW10317	Tuczno	NAT	n.m.	Niezagrożona	Bardzo dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
2.	PLLW10321	Muchocińskie	NAT	n.m.	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
3.	PLLW10320	Wielkie	NAT	n.m.	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
4.	PLLW10315	Gorzyńskie	NAT	n.m.	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
5.	PLLW10298	Bielskie	NAT	n.m.	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
6.	PLLW10295	Barlin	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
7.	PLLW10294	Kłosowskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny,



Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
						Dobry stan chemiczny
8.	PLLW10301	Ławickie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
9.	PLLW10292	Śremskie	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
10.	PLLW10288	Lichwińskie	NAT	n.m.	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
11.	PLLW10286	Kubek	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
12.	PLLW10287	Jaroszewskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
13.	PLLW10285	Lutomskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
14.	PLLW10266	Krzymień	NAT	n.m.	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
15.	PLLW10273	Chrzypskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
16.	PLLW10279	Kuchenne	NAT	n.m.	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
17.	PLLW10276	Wielkie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
18.	PLLW10274	Białkowskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
19.	PLLW10130	Luboszek	NAT	n.m.	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
20.	PLLW10131	Lubosz Wielki	NAT	n.m.	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny

*n.m. - niemonitorowana*

*Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967).*

Z wyznaczonych na terenie powiatu jednolitych części wód rzecznych pięć z nich osiągnęło dobry stan, osiem jcw jest niezagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Natomiast 9 jcw rzecznych ma zły stan, a 6 jcw jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. W przypadku niektórych ww. JCWP zastosowano odstępstwa w terminie do osiągnięcia dobrego stanu:

- PLRW600025187499 Osiecznica - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
- PLRW60002118759 Warta od Ostrorogi do Kamionki - W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
- PLRW600016187549 Śremska Struga - Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
- PLRW60002118779 Warta od Kamionki do Obry - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna oraz niska emisja. W programie działań zaplanowano

działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy - Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

W przypadku jcw jezior dobry stan osiągnęło tylko jedno jezioro. Osiągnięcie celów środowiskowych jest niezagrażone w przypadku 6 jcw jezior. Zły stan osiągnęło 9 jcw, a zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych jest 14 jcw. W przypadku niektórych ww. JCWP zastosowano odstępstwa w terminie do osiągnięcia dobrego stanu:

- PLLW10315 Gorzyńskie; PLLW10298 Bielskie; PLLW10266 Krzymień - zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie niezbędnych działań w przyszłości.
- PLLW10295 Barlin; PLLW10294 Kłosowskie; PLLW10301 Ławickie; PLLW10286 Kubek; PLLW10273 Chrzypskie; PLLW10274 Białkowskie - wdrożenie zaplanowanych działań umożliwi osiągnięcie celu środowiskowego do roku 2021.
- PLLW10287 Jaroszewskie - odstępstwo z powodu konieczności ustanowienia obszaru ochronnego jeziora; ze względów organizacyjno-prawnych, ekonomicznych i społecznych ustanowienie obszaru ochronnego tego jeziora możliwe będzie dopiero w kolejnym cyklu wodnym.
- PLLW10285 Lutomskie jezioro pod wpływem silnie zanieczyszczonych dopływów; poprawa stanu jeziora możliwa dopiero po uzyskaniu docelowego stanu wód cieków zasilających jezioro przewidywanego na rok 2021 oraz po wdrożeniu działań w zlewni bezpośredniej jeziora.
- PLLW10276 Wielkie - konieczna rekultywacja; zanieczyszczenia skumulowane w osadach dennych powodują intensywne zasilanie wewnętrzne jezior w biogeny nawet po całkowitym wyeliminowaniu presji; proces rekultywacji jest wieloetapowy, a osiągnięcie efektów możliwe w okresie wieloletnim.
- PLLW10130 Luboszek, PLLW10131 Lubosz Wielki - zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; zaplanowano działania uzupełniające wynikające z położenia jeziora na OSN; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie pozostałych niezbędnych działań w przyszłości.

#### 4.4.1. Wody powierzchniowe - rzeki

Przez środek powiatu, w ogólnym kierunku równoleżnikowym, przepływa rzeka Warta – największa rzeka Wielkopolski. Przedziela ona powiat międzychodzki na dwa, różne pod względem krajobrazowym, obszary. Część północna czyli wielki rejon międzyrzecza warciańsko-noteckiego, pokryty jest piaszczystymi wydłami. Znajdują się tutaj liczne jeziora rynnowe o charakterystycznym wydłużonym kształcie. Prawie cały obszar porośnięty jest lasami sosnowymi, należącymi do Puszczy Noteckiej. W części południowej, z kolei, mieszczą się wzgórza moreny czołowej oraz liczne jeziora. Na obszarze powiatu, oprócz Warty, występuje jeszcze wiele innych rzek i cieków wodnych. Wyszczególnione w poniższej tabeli.

**Tabela 17 Wykaz cieków na terenie powiatu międzychodzkiego**

Nazwa cieku	Długość na terenie powiatu [km]
Rzeka Warta	37,864
Bielina	6,730
Struga Śremska	11,100
Dopływ spod Kaplina (Struga Kaplińska)	6,400
Dopływ z Piłki (Struga Piłka)	4,200
Dopływ z j. Barlin (Struga Barlińska)	0,870
Dopływ z j. Kubek	3,589
Dopływ z j. Miejskiego	2,969
Struga Młyńska	2,900
Dopływ z j. Wielkiego (struga Kuchenna)	0,650
Dopływ z Kwilcza (Struga Kwilecka)	13,800

Nazwa cieku	Długość na terenie powiatu [km]
Struga Dormowska	13,000
Struga Jaroszevska	6,950
Struga Kłosowska	1,100
Dopływ z Radgoszczy (Struga Radgowska)	1,100
Struga Piaskowa	3,900
Struga Mierzyńska	7,600
Wartelnik	2,500
Struga Górska	5,610
Dopływ z j. Młyńskiego (Struga Prusimska)	3,000
Mianka	9,800
Struga Kobylińska	0,700
Osiecznica (Oszczynica)	23,900
Szczanica (Struga Binińska)	9,650
Kamionka (Struga Kamionka A)	22,000
Dopływ z Miłostowa (Struga Kamionka B)	6,100
Struga Lichwińska	0,600
Struga Świechocińska	0,200
Dopływ ze Skrzydlewa (Struga Bielska)	9,313
Dopływ z Wierzbna (Struga Winnogórska)	2,000
Mogilnica Górna	1,530
Dopływ z j. Krzymień	2,458

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Poznaniu, Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp.

#### Jakość jednolitych części wód rzek

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2020, poz. 310) zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska. Głównym celem zadania jest dostarczenie wiedzy o stanie ekologicznym (lub potencjale ekologicznym) i stanie chemicznym rzek Polski, niezbędną do gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi.

Ostatnie badania jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie powiatu wykonano w latach 2017-2018. Wszystkie z przebadanych jcw osiągnęły zły stan. Wyniki badań zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 18 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód rzek w latach 2017-2018 na terenie powiatu

Nazwa i kod ocenianej jcw	PLRW600025187499 Osiecznica (Oszczynica)	PLRW60002318769 Kamionka	PLRW600016187549 Śremska Struga	PLRW60002118759 Warta od Ostrorogi do Kamionki
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Osiecznica - Lutom	Kamionka - powyżej Jez. Koleńskiego	Śremska Struga - Kłosowice	Warta - Zatam Stary
Rok badania	2018	2018	2018	2017
Klasa elementów biologicznych	3	3	5	3
Obserwacje hydromorfologiczne	1	>1	1	1
Klasa elementów fizykochemicznych	>2	>2	>2	>2
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	2	2	2	-
Stan/potencjał ekologiczny	Umiarkowany stan ekologiczny	Umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan ekologiczny	Umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Dobry
Stan JCWP	Zły	Zły	Zły	Zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 – GIOŚ.

JCWP Czarna Woda do dopływu spod Chudobczyc była badana w miejscowości Mokre Ogrody (powiat nowotomyski). W 2018 roku otrzymała pod względem elementów biologicznych 3 klasę ze względu na fitobentos. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na tlen rozpuszczony, BZT5, przewodność, twardość ogólna, odczyn pH, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotynowy, azot

ogólny, fosfor ogólny i fosforanowy. Stan chemiczny określono poniżej dobrego, umiarkowany stan ekologiczny.

JCWP Osiecznica (Oszczynica) była badana w miejscowości Lutom (gmina Sieraków). W 2018 roku otrzymała pod względem elementów biologicznych 3 klasę ze względu na makrofitę, makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofaunę. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na zawiesinę ogólną, BZT5, CHZT, chlorki, magnez, twardość ogólna, odczyn pH, azot Kjeldahla, azot ogólny, fosfor ogólny. Stan chemiczny określono poniżej dobrego, umiarkowany stan ekologiczny.

JCWP Warta od Ostrorogi do Kamionki była badana w miejscowości Lutom Stary (gmina Międzychód). W 2017 roku otrzymała pod względem elementów biologicznych 3 klasę ze względu na fitoplankton. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na azot ogólny azotynowy i azotanowy. Stan chemiczny określono jako dobry ale umiarkowany potencjał ekologiczny.

JCWP Kamionka – punkt pomiarowy znajdował się na terenie gminy Międzychód. W 2018 roku otrzymała pod względem elementów biologicznych 3 klasę ze względu na makrofitę i makrobezkręgowce bentosowe. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na przewodność, siarczany, wapń, magnez, twardość, zasadowość, azot azotanowy, azotynowy i ogólny. Stan chemiczny określono jako poniżej dobrego i umiarkowany potencjał ekologiczny.

JCWP Śremska Struga – z punktem pomiarowym w m. Kłosowice (gmina Sieraków). W 2018 roku otrzymała pod względem elementów biologicznych 5 klasę ze względu na ichtiofaunę. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na zawiesinę ogólną, ChZT, magnez, twardość ogólną i azot Kjeldahla. Stan chemiczny określono jako poniżej dobrego i umiarkowany potencjał ekologiczny.

#### 4.4.2. Wody powierzchniowe - jeziora

Charakterystyczną cechą, która wyróżnia powiat na mapie turystycznej Wielkopolski jest ponad 100 jezior w mocno pofałdowanym, polodowcowym krajobrazie Pojezierza Międzychodzko-Sierakowskiego. Można tu znaleźć jeziora o ponad 300-hektarowej powierzchni oraz bardzo głębokie (do 45 m. głębokości), a każde z nich ma wodę bardzo czystą i bogatą w ryby. Powierzchnia jezior to prawie 6% powierzchni powiatu. Wykaz jezior przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 19 Wykaz jezior na terenie powiatu**

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]
1.	Środkowe	7,57	49.	Radziszewskie	43,07
2.	Piaskowe	14,39	50.	Chrzypskie	316,89
3.	Szenińskie	22,13	51.	Białeckie	35,88
4.	Łowyńskie	26,71	52.	Białkowskie	137,64
5.	Jesionówek	2,66	53.	Luboszek (Kuchenne)	59,01
6.	Dalemin	1,30	54.	Lubosz Wielki (Dobrzyczne)	94,52
7.	W. Maszyna	21,11	55.	Kuchenne	32,14
8.	Gorzelec	3,03	56.	Młyńskie	18,47
9.	Żrucim	8,82	57.	Kwileckie	21,50
10.	Ogrodowe	1,82	58.	Czarne (Bochenkowe)	7,90
11.	Ostrawy	1,29	59.	Burzykowo	9,26
12.	Płytkie	11,52	60.	Długie	14,37
13.	Głębokie	11,12	61.	Czarne	5,80
14.	Dormowskie	27,03	62.	Wspólne	10,23
15.	Dormowskie Małe	3,11	63.	Daleszyńskie	16,07
16.	Długie	5,62	64.	Małe	5,34
17.	Sołeckie II	4,47	65.	Obierznie (Lubosina)	15,13
18.	Proboszczowskie	17,13	66.	Luboszek	4,20
19.	Lubiwiec	46,30	67.	Gołeszewo	6,82
20.	Miejskie	39,84	68.	Bragant	14,16
21.	Kuchenne	6,47	69.	Płótnik	20,50
22.	Głęboczek II	13,55	70.	Ławickie	90,96
23.	Mierzyńskie	48,65	71.	Junikowo	34,11
24.	Gorzyńskie	85,95	72.	Charlinek	15,94
25.	Środkowe	6,07	73.	Charlińskie Małe	19,74
26.	Tuczno Małe	3,29	74.	Bucharzewskie	15,00
27.	Tuczno	60,26	75.	Kubek	73,05
28.	Wielkie	69,72	76.	Śremskie	120,11
29.	Gorzyckie	30,99	77.	Lichwińskie	48,92

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]
30.	Gertruda	27,00	78.	Barlińskie	108,59
31.	Winnagóra	63,98	79.	Kłosowskie	142,09
32.	Głębczek I	8,83	80.	Wielkie	37,14
33.	Młyńskie	34,32	81.	Krwawo	3,57
34.	Radgoskie	48,48	82.	Bukowieczko	6,55
35.	Kłudno	6,98	83.	Wydrzno	6,19
36.	Koleńskie	51,38	84.	Moczydło	15,34
37.	Sołeckie I	9,17	85.	Głębczek	23,85
38.	Belisz	17,27	86.	Lutomskie	174,70
39.	Bielskie	84,64	87.	Jaroszewskie	91,72
40.	Bez nazwy (Skrzydłewo)	3,29	88.	Grodziszskie	18,88
41.	Szeken Mały	5,65	89.	Krzymień	77,17
42.	Duży Szeken	15,34	90.	Grzebiotek	4,18
43.	Kuchenne	63,08	91.	Izbienka	31,59
44.	Liśnia	18,87	92.	Żołnerek	11,29
45.	Charcickie	22,12	93.	Borowy Młyn	22,47
46.	Koszczynek	16,93	94.	Mnich	27,18
47.	Mały Białcz	5,04	95.	Głębczek	5,24
48.	Wielkie	262,16	96.	Dobrzyczno	91,82

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Poznaniu, Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp.

#### Jakość jednolitych części wód jezior

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMS wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2020, poz. 310) zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska. Celem monitoringu jezior jest zapewnienie informacji na potrzeby oceny stanu jezior.

W latach 2017-2019 przebadano 15 jednolitych części wód jezior, które występują na terenie powiatu. Tylko jedna z przebadanych jcw otrzymała dobry stan. Wyniki badań zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 20 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód jezior na terenie powiatu w latach 2017-2019**

Nazwa i kod ocenianej jcwp	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Rok badania	Klasa elementów biologicznych	Obserwacje hydromorfologiczne	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
PLLW10315 Gorzyńskie	Jez. Gorzyńskie – stan. 01	2019	3	1	2	2	Umiarkowany stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10298 Bielskie	Jez. Bielskie	2019	4	>1	>2	2	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10295 Barlin	Jez. Barlin – stan. 01	2019	4	1	>2	2	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10131 Lubosz Wielki	Jez. Lubosz Wielki - stan. 01	2019	4	2	>2	<=2	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10301 Ławickie	Jez. Ławickie – stan. 01	2019	4	>1	>2	2	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10292 Śremskie	Jez. Śremskie – stan. 01	2019	4	2	>2	2	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10266 Krzymień	Jez. Krzymień – stan. 01	2019	5	1	>2	2	Zły stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10287 Jaroszewskie	Jez. Jaroszewskie – stan. 01	2019	2	1	2	-	Dobry stan ekologiczny	Dobry	Dobry
PLLW10285 Lutomskie	Jez. Lutomskie – stan. 01	2018	4	-	>2	1	Słaby stan ekologiczny	Dobry	Zły
PLLW10130 Luboszek	Jez. Luboszek - stan. 01	2018	3	2	>2	-	Umiarkowany stan ekologiczny	-	Zły
PLLW10273 Chrzypskie	Jez. Chrzypskie – stan. 01	2018	2	2	>2	-	Umiarkowany stan ekologiczny	-	Zły
PLLW10294 Kłosowskie	Jez. Kłosowskie – stan. 01	2018	4	1	>2	2	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10274 Białkowskie	Jez. Białkowskie - stan. 01	2017	5	-	>2	1	Zły stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10276 Wielkie	Jez. Wielkie (Strzyżmińskie) - stan. 01	2017	4	-	>2	1	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
PLLW10286 Kubek	Jez. Kubek – stan.01	2017	4	-	>2	1	Słaby stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu - GIOŚ.

Jeziro Gorzyńskie w 2019 roku otrzymało 3 klasę dla elementów biologicznych ze względu na ichtiofaunę i makrobezkręgowce bentosowe. Dla elementów fizykochemicznych 2 klasę ze względu na fosfor ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało umiarkowany stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Bielskie w 2019 roku uzyskało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na ichtiofaunę i makrobezkręgowce bentosowe. Elementy fizykochemiczne uzyskały klasę >2 ze względu na nasycenie tlenem i azot ogólny. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Barlin w 2019 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton i makrobezkręgowce bentosowe. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na przejrzystość, tlen rozpuszczony, azot ogólny i fosfor ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Ławickie w 2019 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na makrobezkręgowce bentosowe. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na fosfor ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Śremskie w 2019 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na azot ogólny i fosfor ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Jaroszewskie w 2019 roku otrzymało 2 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton i makrofitę. Dla elementów fizykochemicznych 2 klasę ze względu na fosfor ogólny. Stan chemiczny dobry. Jezioro uzyskało dobry stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako dobry.

Jeziro Krzymień w 2019 roku otrzymało 5 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na przejrzystość, nasycenie tlenem, azot ogólny i fosfor ogólny. Stan chemiczny dobry. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Lubosz Wielki w 2019 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na przejrzystość, nasycenie tlenem, azot ogólny i fosfor ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Kłosowskie w 2018 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na tlen rozpuszczony. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Lutomskie w 2018 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na przejrzystość, nasycenie tlenem i azot ogólny. Stan chemiczny dobry. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Chrzypskie w 2018 roku otrzymało 2 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na nasycenie tlenem, azot ogólny i fosfor ogólny. Jezioro uzyskało umiarkowany stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Luboszek w 2018 roku otrzymało 3 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na tlen rozpuszczony i azot ogólny. Jezioro uzyskało umiarkowany stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Kubek w 2017 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na azot ogólny i fosfor ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Wielkie w 2017 roku otrzymało 4 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na przejrzystość, nasycenie tlenem i fosfor ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało słaby stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

Jeziro Białkowskie w 2017 roku otrzymało 5 klasę dla elementów biologicznych ze względu na fitoplankton. Dla elementów fizykochemicznych >2 klasę ze względu na przejrzystość, nasycenie tlenem i azot ogólny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Jezioro uzyskało zły stan ekologiczny, a stan ogólny jcw określono jako zły.

### **Kąpieliska**

Na terenie powiatu w 2020 roku wyznaczone były kąpieliska oraz miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli<sup>9</sup>:

Kąpieliska:

1. Kąpielisko na jeziorze Mierzyńskim – m. Mierzyn,
2. Kąpielisko na jeziorze Kuchennym w Prusimiu, Prusim 5
3. Plaża miejska nad jeziorem Jaroszewskim – m. Sieraków ul. Poznańska 28,
4. Kąpielisko nad jeziorem Chrzypskim – m. Chrzypsko Wielkie, ul. Jeziorna

Miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli:

1. Łęczeczki – Jezioro Chrzypskie

### **4.4.3. Zagrożenia wód powierzchniowych**

Jakość wód powierzchniowych uzależniona jest od uwarunkowań naturalnych takich jak: warunki hydrograficzne, klimatyczne, zdolności wód do samooczyszczania się oraz presji antropogenicznych. Obniżenie jakości wód powierzchniowych spowodowane jest poprzez: spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, ścieki komunalne i przemysłowe odprowadzane do wód powierzchniowych, a także dzikie składowiska odpadów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych następuje wskutek zanieczyszczeń obszarowych pochodzących z działalności rolniczej (spływ ze zlewków drobnych cząstek organicznych i mineralnych, wymywanie chemicznych środków ochrony roślin i nawozów z pól uprawnych) prowadzących do nadmiernego wzbogacania wód w substancje biogenne - eutrofizacja wód. Eutrofizacja powoduje wymieranie ryb, wzrost liczby organizmów beztlenowych i gromadzenie się substancji organicznej, przez co zbiorniki wodne wypływają się i mogą przekształcać się w bagna czy torfowiska.

Do zanieczyszczenia wód powierzchniowych przyczyniają się również ścieki gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, a następnie wywożone na pola, do lasów lub cieków wodnych, jezior zamiast do punktów zlewnych oczyszczalni ścieków.

Postępująca degradacja środowiska przez człowieka, bezmyślna eksploatacja zasobów i zaniedbanie kwestii związanych z ich ochroną spowodowały, że w kraju prawie nie występują wody powierzchniowe, które spełniałyby normy wód możliwych do wykorzystania jako woda pitna, czy woda technologiczna w przemysłach takich jak np. spożywczy czy farmaceutyczny. Z tego powodu rozpoczęto eksploatację wód podziemnych, gdyż wody te są o wiele czystsze niż wody powierzchniowe i często w ogóle nie wymagają kosztownego uzdatniania.

Dalszą poprawę jakości wód można będzie uzyskać poprzez inwestowanie w budowę wysokosprawnych oczyszczalni ścieków, modernizację istniejących starych obiektów oraz rozbudowę sieci kanalizacyjnej. Istotne są również kontrole podmiotów posiadających wydane pozwolenia wodnoprawne w zakresie przestrzegania zawartych w nich decyzji.

### **Zagrożenie powodzią**

Mapy zagrożenia powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, tj. obszarów, na których stwierdza się istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi Q0,2% (raz na 500 lat);

<sup>9</sup> Dane z serwisu kąpieliskowego [www.sk.gis.gov.pl](http://www.sk.gis.gov.pl) i [wsse-poznan.pl](http://wsse-poznan.pl)



2. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi Q1% (czyli raz na 100 lat);
3. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi Q10% (czyli raz na 10 lat);
4. obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.

Mapy zagrożenia powodziowego, oprócz granic obszarów zagrożonych, zawierają również informacje na temat głębokości oraz prędkości i kierunków przepływu wody, określających stopień zagrożenia dla ludzi i sposób oddziaływania wody na obiekty budowlane, co przedstawiono w dwóch zestawach tematycznych kartograficznej wersji map:

1. mapy zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody;
2. mapy zagrożenia powodziowego wraz z prędkościami przepływu wody i kierunkami przepływu wody (dla wszystkich miast wojewódzkich i miast na prawach powiatu oraz innych miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tys. osób).

Mapy ryzyka powodziowego są uzupełnieniem map zagrożenia powodziowego. Określają one wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców oraz obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie jak również obiekty stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Są to informacje, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli kategorii, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami zarządzania ryzykiem powodziowym.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego jako dokumenty planistyczne stanowią w praktyce nietechniczny środek ochrony przeciwpowodziowej mający na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi. Celem powstania tych dokumentów jest właściwe zarządzanie ryzykiem jakie może stwarzać powódź dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, gospodarki. Udostępnienie informacji o obszarach zagrożonych powodzią i poziomie tego zagrożenia, jak również wskazanie jakie ryzyko wiąże się z wystąpieniem powodzi na danym obszarze, z pewnością przyczyni się do podejmowania przez mieszkańców, jak również władze lokalne, świadomych decyzji odnośnie lokalizacji inwestycji. Każdy obywatel może sprawdzić, czy zamieszkuje obszar zagrożony powodzią, a jeśli tak, to jak bardzo jest zagrożony.

Mapy stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Informacje zawarte na mapach będą również przydatne w reagowaniu i zarządzaniu kryzysowym w przypadku wystąpienia powodzi. Mapy mogą stanowić punkt wyjścia do prowadzenia dalszych analiz niezbędnych do realizacji działań różnych organów administracji, w tym zarządzania kryzysowego. Jednak 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 są skutecznym narzędziem pozyskiwania danych, podstawą ustanawiania priorytetów i podejmowania dalszych decyzji o charakterze technicznym, finansowym i politycznym dotyczących zarządzania ryzykiem powodziowym.

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) zostały sporządzone dla rzeki Warty przepływającej przez gminę Międzychód i Sieraków. Szczegółowe mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego dostępne są na stronie wody.isok.gov.pl.

Przed ewentualną powodzią mieszkańców powiatu chronią wały przeciwpowodziowe na Warcie o ogólnej długości 10,33 km. Stan techniczny wałów oceniany jest jako dobry.

Na Warcie znajdują się również budowle regulacyjne służące do regulacji przepływu w rzece oraz ochronie dna i brzegów przed erozją. Ostrogi to poprzeczne do brzegu konstrukcje faszynowo-kamienne, mające na celu odsunięcie nurtu od brzegu i koncentrację nurtu. Dzięki zastosowaniu ostróg możliwe jest utrzymanie warunków żeglugowych, szczególnie istotnych dla pracy lodołamaczy. Jednocześnie ostrogi redukują erozję brzegową i chronią wały przeciwpowodziowe, zwłaszcza w miejscach, gdzie stopa wału znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie linii brzegowej. Działanie ostróg można wzmocnić budując tamy równoległe łączące krańce dwóch ostróg. Na terenie powiatu międzychodzkiego na rzece Warta jest 779 budowli regulacyjnych w tym dwie tamy równoległe i 777 tam podłużnych (ostrogi).<sup>10</sup>

### Zagrożenie suszą

Susza, obok powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych zjawisk naturalnych oddziałujących na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Aby w przyszłości nie zabrakło wody, w odpowiedniej ilości i odpowiedniej jakości, należy przeciwdziałać skutkom suszy.

<sup>10</sup> Dane z Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp.

Zapobieganie suszy jest istotne, gdyż susza powoduje przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw, zmniejszenie zasobów wody pitnej, a także zwiększone prawdopodobieństwo występowania pożarów.

Susza, to zjawisko ciągle o zasięgu regionalnym, objawiającym się tymczasowym ograniczeniem dostępności wody; susza definiowana jest także jako katastrofa naturalna. W zależności od czynników wpływających na rozwój intensywności i zasięgu suszy, możemy mówić o czterech, powiązanych ze sobą przyczynowo-skutkowo typach:

- susza atmosferyczna (meteorologiczna) – charakteryzuje ją niedobór opadów, skutkujących zwiększoną ewapotranspiracją, obniżeniem lustra wód powierzchniowych, a także zmniejszenie ilości wody glebowej,
- susza rolnicza – ograniczenie dostępności wody dla roślin, co prowadzi do ich stopniowego obumierania i spadku produkcji roślinnej,
- susza hydrologiczna – charakteryzuje się obniżeniem zasobów wody rzekach oraz w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych,
- susza hydrogeologiczna – długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych.

Wyróżnia się także tzw. suszę gospodarczą, która na skutek niedoborów opadów, a w konsekwencji przesuszenia gleb i obniżenia przepływu w ciekach, w istotny sposób wpływa na względy ekonomiczne, społeczne bądź rolnicze.

Od 2018 roku trwają prace nad planem przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). To pierwszy dokument planistyczny o randze krajowej. Jego opracowanie wynika z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych, a także przepisów prawa krajowego (art. 184 ustawy Prawo wodne). Plan przeciwdziałania skutkom suszy będzie miał rangę rozporządzenia Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Pracę nad PPSS będą trwać do końca 2020 roku.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy jest obok planów gospodarowania wodami i planów zarządzania ryzykiem powodziowym, strategicznym dokumentem planistycznym dla gospodarki wodnej w Polsce. Na podstawie tego dokumentu będą prowadzone w Polsce działania mające na celu minimalizowanie skutków suszy.

PPSS opracowywany jest na okres 6 lat (2021-2027). Główny cel zawiera się już w samej nazwie Planu jako przeciwdziałanie skutkom suszy. Cel główny PPSS doprecyzowany jest przez 4 cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych,
- zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód,
- edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą,
- stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Gospodarowanie wodami musi się odbywać w sposób racjonalny i zrównoważony. Dlatego też przede wszystkim należy zagospodarować wody opadowe. W tym celu konieczna jest retencja, czyli przechwytywanie i zatrzymywanie wód opadowych na różne sposoby, w tym równie ważna jest:

- mikro-retencja, czyli łapanie deszczówki na cele gospodarcze, np. do podlewania ogródków, zastępowanie wodolubnych trawników kwietnymi łąkami zatrzymującymi wilgoć w glebie, tworzenie niecek i ogrodów deszczowych zasilanych deszczem (które stopniowo oddają wilgoć), itp.,
- mała retencja – która wspomaga rolnictwo, jak np. retencja korytowa polegająca na zasilaniu pól wodą za pomocą systemu rowów z zastawkami, odtwarzanie stawów i oczek wodnych na wsi i w miastach, zadrzewianie i zalesianie, odtwarzanie terenów podmokłych na nieużytkach oraz bio-retencji łąkowej w dolinach rzecznych;
- duża retencja – czyli budowanie zbiorników wielofunkcyjnych, poprawiających bilans wodny w całych regionach. Duże zbiorniki retencyjne nie tylko gromadzą zapas wody na okres suszy, ale też pomagają w utrzymaniu naturalnego przepływu wód w rzekach i podtrzymaniu funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód. Wyrównują poziom wód gruntowych w bezpośredniej okolicy. W okresach nasilonych opadów wielofunkcyjne zbiorniki retencyjne zmniejszają ryzyko powodziowe. Obecnie w Polsce mamy 100 tego typu zbiorników, a retencja utrzymuje się na poziomie 6,5%. Powinna być przynajmniej dwa razy wyższa, by zaspokoić potrzeby ludzi, gospodarki i środowiska przyrodniczego.

Od lipca 2020 roku ruszył program „Moja Woda”. Program ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. Program będzie realizowany w latach 2020-2024. Koszty kwalifikowane to zakup, montaż, budowa, uruchomienie instalacji takich jak:

- przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego, podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego,
  - instalacji rozsączającej, zbiornik retencyjny nadziemny, podziemny, otwarty lub zamknięty, szczelny lub infiltracyjny,
  - elementy do nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody;
- pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem. Dofinansowanie jest w formie dotacji z tym, że nie więcej niż 80% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia i nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie. Wnioski należy składać do WFOSiGW.

### Melioracje

Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleb, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Rowy i drenaże pełnią ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. W związku z przeznaczaniem terenów rolnych zmeliorowanych pod zabudowę, melioracje wodne szczegółowe (drenowania, rowy) podlegają przebudowie lub likwidacji. Brak konserwacji może doprowadzić do lokalnych podtopień.

Ogólna powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie powiatu międzychodzkiego na koniec 2019 roku wynosiła 5 786 ha, łączna długość sieci melioracyjnej wynosiła 433 553 m.<sup>11</sup>

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. Na terenie powiatu znajduje się 33 budowle piętrzące. Wykaz w poniższej tabeli.

**Tabela 21 Wykaz budowli piętrzących na terenie powiatu**

Lp.	Rodzaj budowli	Lokalizacja	Lp.	Rodzaj budowli	Lokalizacja
1.	Zastawka nr 14	Struga Kwilecka 17+000	18.	Zastawka nr 101	Struga Kamionka A 10+590
2.	Zastawka nr 17	Struga Binińska 6+470	19.	Zastawka nr 102	Struga Kamionka A 10+960
3.	Zastawka nr 18	Rzeka Oszczyńca 15+900	20.	Zastawka nr 103	Struga Piłka 5+030
4.	Zastawka nr 97	Struga Radgoska 0+400	21.	Zastawka nr 104	Struga Wartelnik 0+830
5.	Jaz nr 43	Rzeka Oszczenica 1+965	22.	Zastawka nr 105	Struga Bielina 0+480
6.	Zastawka nr 23	Struga Kamionka B 6+100	23.	Zastawka nr 106	Struga Bielina 1+140
7.	Zastawka nr 22	Struga Kamionka B 5+820	24.	Zastawka nr 107	Struga Bielina 2+080
8.	Zastawka nr 21	Struga Kamionka B 4+500	25.	Zastawka nr 108	Struga Bielina 3+200
9.	Zastawka nr 20	Struga Kamionka B 3+850	26.	Zastawka nr 109	Struga Bielina 5+120
10.	Zastawka nr 19	Struga Śremska 6+220	27.	Zastawka nr 110	Struga Bielska 1+020
11.	Zastawka nr 16	Struga Jaroszevska 6+615	28.	Zastawka nr 111	Struga Bielska 7+940
12.	Zastawka nr 92	Struga Młyńska 0+380	29.	Zastawka nr 112	Struga Winnogórska 0+650
13.	Zastawka nr 94	Struga Młyńska 1+180	30.	Zastawka	Struga Kwilecka
14.	Zastawka nr 95	Struga Młyńska 1+640	31.	Zastawka	Struga Kwilecka
15.	Zastawka nr 98	Struga Mierzyńska 1+370	32.	Przepust wałowy	Struga Mierzyńska 0+320
16.	Zastawka nr 99	Struga Kamionka A 10+180	33.	Przepust z piętrzeniem 0,8m	Mogielnica 55+605
17.	Zastawka nr 100	Struga Kamionka A 10+330			

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp. i Zarząd Zlewni w Poznaniu.

#### 4.4.4. Wody podziemne

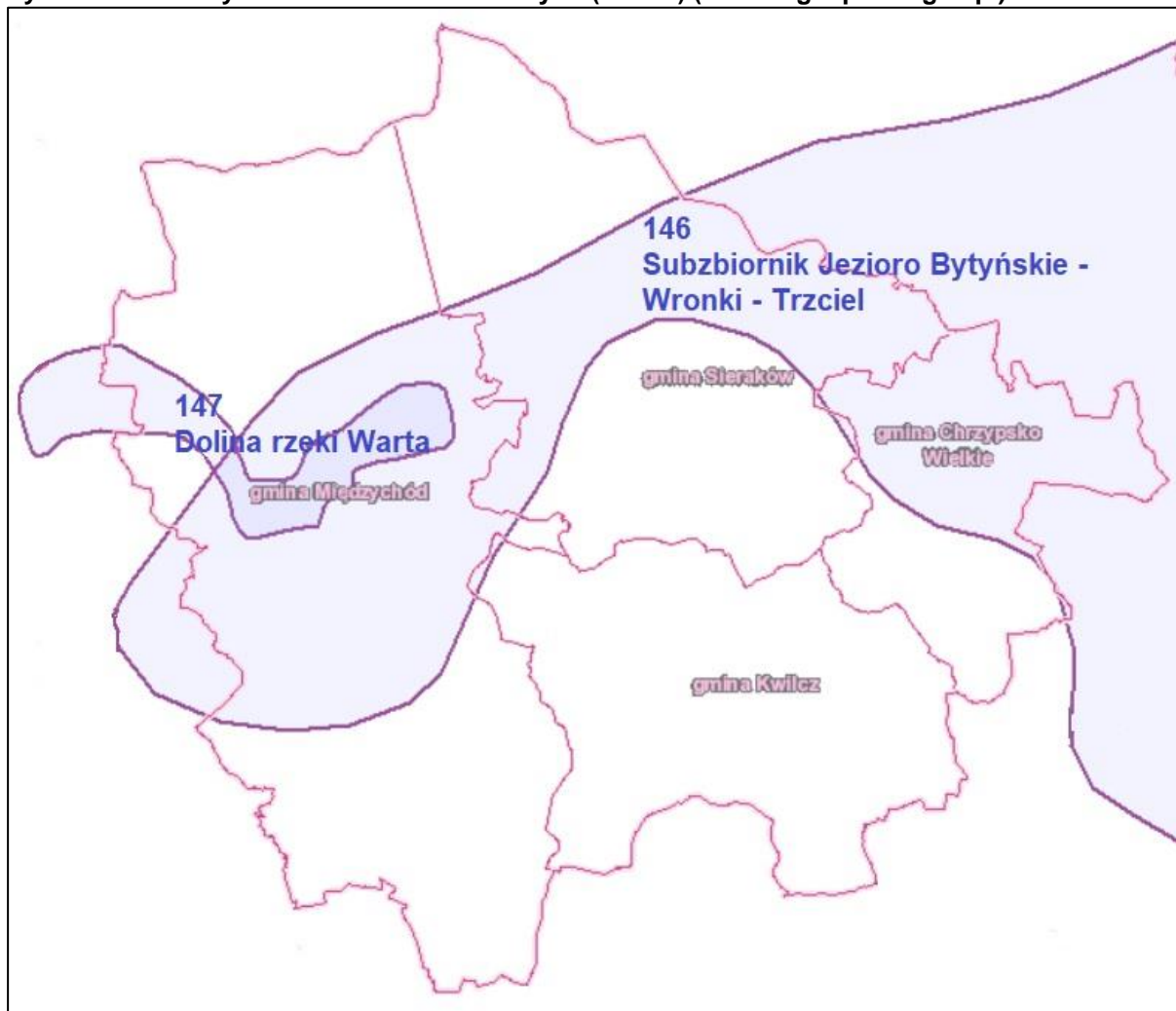
Wody podziemne są źródłem zaopatrzenia dla większości wodociągów. Ocenia się, że około 40% ludzi w Polsce korzysta z wody podziemnej pierwszego poziomu czwartorzędu. Pobierana woda podziemna jest zużywana głównie na potrzeby gospodarki komunalnej, rolnictwa i leśnictwa. Podstawowym wymogiem pozwalającym na racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi, które w chwili obecnej są jeszcze znacznie lepszej jakości od wód powierzchniowych, jest bilans wodno-gospodarczy pozwalający na utrzymanie właściwych relacji między zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych i ich poborem. Niewłaściwe proporcje w tym względzie mogą doprowadzić do zaczerpywania zasobów wód podziemnych i w konsekwencji do ich deficytu.

<sup>11</sup> Dane z Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Poznaniu.

Analizowany teren leży w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), do których należą:

- Subzbiornik Jezioro Bytyńskie – Wronki – Trzciel – zbiornik porowy o powierzchni 863,5 km<sup>2</sup>. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 19 569,5 m<sup>3</sup>/d. Poziom zbiornikowy tworzą piaski miocenu górnego, środkowego i dolnego, na ogół drobnoziarniste i pylaste, przewarstwione mułkami, iłami i węglem brunatnym. Ogólnie wyróżnia się dwie warstwy wodonośne górną i dolną związane z serią piasków miocenu górnego, środkowego i dolnego. Najczęściej występują warstwy wodonośne o miąższości 10–40 m i wodoprzewodności poniżej 240 m<sup>2</sup>/d. Miąższość powyżej 40 m i przewodność ponad 240 m<sup>2</sup>/d występują lokalnie, tylko w zachodniej części zbiornika. Wody piętra neogeńsko-paleogeńskiego w znacznym stopniu wykorzystuje również miasto Międzychód. Ogólnie stopień wykorzystania zasobów dyspozycyjnych jest stosunkowo niski, co stwarza korzystne warunki dla obecnych i potencjalnych użytkowników wód podziemnych. Na wysoką rangę GZWP nr 146 w zaopatrzeniu w wodę znaczny wpływ ma niska podatność zbiornika na zanieczyszczenie. Czas pionowego przesączania w granicach zbiornika wynosi ponad 100 lat. W związku z tym Subzbiornik Jezioro Bytyńskie–Wronki–Trzciel uznano za bardzo mało podatny i nie wyznaczono obszaru ochronnego.
- Dolina rzeki Warta – zbiornik porowy o powierzchni 37,2 km<sup>2</sup>. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 10 070 m<sup>3</sup>/d. Zbiornik jest zbudowany z różnowiekowych (dolina współczesna i kopalna) osadów tworzących erozyjną strukturę dolinną w dolinie rzeki Warty. Utwory wodonośne w obrębie GZWP nr 147 charakteryzują się znaczną miąższością wynoszącą 20–40 m, a lokalnie dochodzącą do 50 m. Z uwagi na dużą odnawialność zasobów i drenujący charakter w stosunku do otaczających obszarów wysoczyznowych, zbiornik ten charakteryzuje się wysoką zasobnością. Zwierciadło wody ma najczęściej charakter swobodny i ulega wahaniom sezonowym. Poziom zbiornikowy zasilany jest przez infiltrację opadów atmosferycznych oraz dopływy lateralne. Regionalny spływ wód podziemnych odbywa ku dolinie Warty, która stanowi bazę drenażu dla czwartorzędowego piętra wodonośnego. Warunki hydrogeologiczne na obszarze zbiornika są niekorzystne dla ochrony jakości wód przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Na przeważającej części zbiornika pionowy czas przepływu z powierzchni terenu do poziomu zbiornikowego jest krótszy niż 5 lat. Większa część zbiornika jest podatna na zanieczyszczenia, tylko 20% jego powierzchni zajmuje obszar chroniony nakładem izolacyjnym. Wobec tego powierzchnia proponowanego obszaru ochronnego, wynosi 61,31 km<sup>2</sup>. Proponowane zakazy i nakazy skupiają się przede wszystkim na ochronie wód podziemnych przed negatywnymi skutkami gospodarki rolnej. Szczególny nacisk jest kładziony na gospodarkę ściekowa w indywidualnych gospodarstwach wiejskich. W przypadku realizacji przedsięwzięć mogących powodować zmiany w warunkach hydrodynamicznych wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia na obszarze ochronnym zbiornika (np. budowa nowego dużego ujęcia wody podziemnej) powinno być uzależnione od przedstawienia dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wykonywaniem przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na wody podziemne.

**Rysunek 2 Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) (źródło: geoportal.gov.pl)**



Zasoby wód podziemnych na obszarze Powiatu Międzychodzkiego znajdują się w granicach czterech jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerach: 34 (GW600034), 41 (GW600041), 59 (GW600059) i 60 (GW600060). Ich stan przedstawiono w poniższej tabeli.

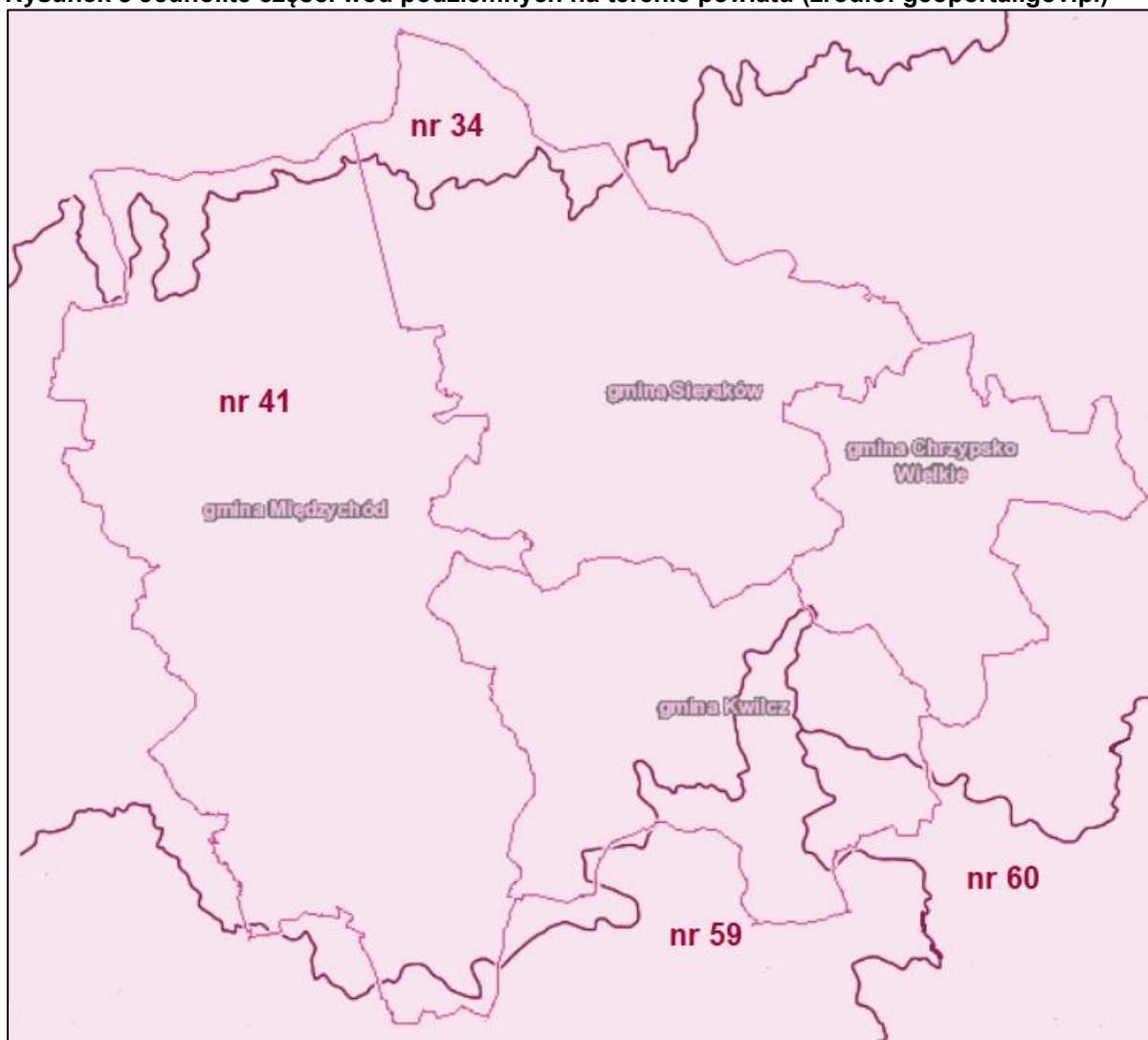
**Tabela 22 Jednolite części wód podziemnych na terenie powiatu**

Lp.	Kod JCWPd	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Cele środowiskowe	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	GW600034	Dobry	Słaby	Zagrożona	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Brak możliwości technicznych. Ze względu na zmiany chemizmu wód związane są z niedostatecznie oczyszczonymi ściekami komunalnymi, zbyt małym stopniem skanalizowania, szczególnie terenów wiejskich, składowiskami nieodpowiadającymi wymaganiam ochrony środowiska. W programie działań ukierunkowanym na presję, dla JCWPd zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające dopływ zanieczyszczeń komunalnych do wód. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki aby mogła nastąpić poprawa stanu wód. Termin osiągnięcia dobrego stanu – 2027 rok

Lp.	Kod JCWPd	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Cele środowiskowe	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
2.	GW600041	Dobry	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Nie dotyczy
3.	GW600059	Dobry	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Nie dotyczy
4.	GW600060	Dobry	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Nie dotyczy

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967).

**Rysunek 3 Jednolite części wód podziemnych na terenie powiatu (źródło: geoportal.gov.pl)**



### Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Monitoring zwykłych wód podziemnych realizowany jest w sieciach obserwacyjnych: krajowej, regionalnej i lokalnej.

Badania w sieci krajowej były realizowane przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Wyniki badań i ocen wykonywanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych służą do optymalizacji działań związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód podziemnych, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych; są także wykorzystywane na potrzeby wypełniania obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Na terenie powiatu międzychodzkiego zlokalizowane są dwa punkty pomiarowe. Ostatnie badania były wykonane w 2019 roku. W punkcie pomiarowym w Międzychodzie wody podziemne były dobrej jakości (II klasa), natomiast w m. Mierzyn wody były zadowalającej jakości (III klasa). W porównaniu do roku 2016 jakość wód podziemnych nie uległa zmianie.

**Tabela 23 Jakość wód podziemnych – monitoring diagnostyczny w 2016 i 2019 roku**

Nr punktu pomiarowego	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia warstwy ujmowanej	Klasa jakości wód w latach badań	
				2016	2019
544	Międzychód	Międzychód	Czwartorzęd	II	II
1786	Mierzyn	Międzychód	Neogen	III	III

Źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

#### 4.4.5. Zagrożenia wód podziemnych

O zanieczyszczeniu wód podziemnych mówimy wtedy, gdy następuje niekorzystna zmiana ich cech fizycznych (temperatura, barwa, zapach, smak, przewodnictwo elektryczne), chemicznych lub bakteriologicznych. Zmiany te mogą być wywołane bezpośrednio przez wprowadzenie do wód substancji zanieczyszczających, oraz pośrednio przez przemieszczanie się do ujęcia wód zanieczyszczonych.

Zanieczyszczenie wód podziemnych głównie zależy od głębokości ich zalegania, izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu, a także lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Jest to spowodowane dobrymi właściwościami filtracyjnymi skał słabo izolujących ten poziom wodonośny stwarzając warunki do migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Zagrożeniem dla wód podziemnych może być rolnictwo. Do podstawowych źródeł tych zanieczyszczeń można zaliczyć przede wszystkim intensywne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin jak również ich niewłaściwe magazynowanie. Za najbardziej niebezpieczną grupę nawozową z uwagi na dobrą rozpuszczalność w wodzie i łatwość migracji przyjmuje się grupę nawozów azotowych. Kolejnym typem zagrożeń są pestycydy przeznaczone do niszczenia owadów (insektycydy), grzybów (fungicydy) i chwastobójczych (herbicydy), a dokładnie ich niewłaściwe magazynowanie oraz nieumiejętne sporządzenie roztworów. Stopień toksyczności, rozpuszczalność w wodzie oraz trwałość to jedne z głównych czynników, które decydują o intensywności zagrożenia dla wód podziemnych.

Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być również źle zabezpieczone składowiska odpadów. Należy pamiętać, że oddziaływanie wysypiska na wody podziemne nie kończy się wraz z wyłączeniem wysypiska z eksploatacji, ale jeszcze zwykle kilkadziesiąt lat po jej zakończeniu.

Dużym zagrożeniem dla wód podziemnych stanowią nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Przedostające się nieczystości ciekłe mogą spowodować zanieczyszczenie bakteriologiczne lub chemiczne wód podziemnych i gleby. Dlatego należy kontrolować szczelność zbiorników, regularnie wywozić nieczystości a tam gdzie jest techniczna możliwość budować sieć kanalizacyjną.

Zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć charakter nieodwracalny, w związku z tym ich ochrona ma charakter priorytetowy. Dlatego wody podziemne wykorzystywane są do celów pitnych powinny być szczególnie chronione przed zanieczyszczeniami.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - GOSPODAROWANIE WODAMI

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczne rzeki i jeziora na terenie powiatu,</li> <li>• dobrej jakości wody podziemne,</li> <li>• punkty pomiarowe jakości wód powierzchniowych i podziemnych zlokalizowane na terenie powiatu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• występowanie jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie,</li> <li>• część jednolitych części wód zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowane mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego,</li> <li>• ochrona mieszkańców przed powodzią poprzez wały przeciwpowodziowe na rz. Warta,</li> <li>• prowadzenie prac konserwacyjnych na rowach melioracyjnych,</li> <li>• wyznaczone kąpieliska i miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli.</li> </ul>	
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie,</li> <li>• zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wystąpienia lokalnych podtopień i powodzi,</li> <li>• niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych,</li> <li>• możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych,</li> <li>• brak odpowiednich środków finansowych na utrzymanie rzek, kanałów i rowów</li> <li>• zmiany klimatu, susza, wzrost częstości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych</li> </ul>

#### 4.5. Gospodarka wodno - ściekowa

##### 4.5.1. Wodociągi i ujęcia wód

Według danych z GUS w 2019 roku długość sieci wodociągowej na terenie powiatu wynosiła 434,2 km. Do sieci podłączonych było 33 849 mieszkańców, czyli z sieci wodociągowej korzystało 92,1% ogółu ludności powiatu. Porównując dane z 2016 roku długość sieci wodociągowej zwiększyła się o 16 km. Najlepiej zwodociągowana jest gmina Chrzypsko Wielkie (96,1%), najslabiej gmina Kwilcz (89,3%). W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące sieci wodociągowej.

**Tabela 24 Sieć wodociągowa w powiecie w 2019 roku**

jednostka administracyjna	długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	ludność korzystająca z sieci [os.]	korzystający z instalacji w ogółu ludności [%]
Gmina Chrzypsko Wielkie	83,7	758	3176	96,1
Gmina Kwilcz	67,8	760	5665	89,3
Gmina Międzychód	146,3	2933	16976	92,3
Gmina Sieraków	136,4	2639	8032	92,2
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>434,2</b>	<b>7090</b>	<b>33849</b>	<b>92,1</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na terenie powiatu, w przeliczeniu na jednego mieszkańca, wynosiło w 2019 roku 35,1 m<sup>3</sup> (w 2016 roku wynosiło 34,2 m<sup>3</sup>). Najwyższe zużycie było w gminie Sieraków (38,7 m<sup>3</sup>), a najniższe w gminie Kwilcz (29,1 m<sup>3</sup>). Ogólne zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2019 roku wynosiło 6 461,1 dam<sup>3</sup> (w 2016 r. – 7 005,7 dam<sup>3</sup>). W przemyśle zużycie wody w 2019 roku wynosiło 230 dam<sup>3</sup>, w rolnictwie i leśnictwie – 4 394 dam<sup>3</sup>, a pozostała ilość na eksploatację sieci wodociągowej. Na przemysł przypada jedynie 3,6% ogólnego zużycia wody w powiecie (źródło: Bank Danych Lokalnych GUS).



**Tabela 25 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2019 roku**

jednostka administracyjna	Zużycie wody [dam <sup>3</sup> ]			
	Ogółem	Przemysł	Rolnictwo i leśnictwo	Eksploatacja sieci wodociągowej
Gmina Chrzypsko Wielkie	811,3	13	614	184,3
Gmina Kwilcz	1456,0	44	1170	242,0
Gmina Międzychód	1250,8	85	286	879,8
Gmina Sieraków	2943,0	88	2324	531,0
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>6461,1</b>	<b>230</b>	<b>4394</b>	<b>1837,1</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Na terenie powiatu międzychodzkiego są 22 ujęcia wody, z którego woda pobierana jest przy pomocy 42 studni. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 26 Ujęcia wody na terenie powiatu**

miejsce ujęcia wody	Stratygrafia (np. trzeciorzęd, czwartorzęd)	liczba studni	wydajność ujęcia wody [m <sup>3</sup> /h]	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej	czy ujęcie posiada stację uzdatniania	miejsowości obsługiwane przez ujęcie
<b>Gmina Chrzypsko Wielkie</b>						
Białcz	trzeciorzęd	4	48,0	Bezpośrednia PO.ZUZ.1.4100.11.2019.Ak	Tak	Białcz, Łęczeczki, Łęczce, Białokosz, Gnuszyn
Chrzypsko Wielkie	trzeciorzęd	3	147,0	Bezpośrednia OS.6341.25.2017	Tak	Chrzypsko Wielkie, Chrzypsko Małe, Ryżyn, Charcice, Mylin, Śródka
Orle Wielkie	czwartorzęd	2	20,2	Bezpośrednia OS.6341.34.2013	Tak	Orle Wielkie
<b>Gmina Kwilcz</b>						
Kwilcz	czwartorzęd	2	28	PO.ZUZ.1.4100.314.2018	Tak	Kwilcz, Orzeszkowo, Rozbitek, Leśnik
Mechnacz	czwartorzęd	2	12	PO.ZUZ.1.4100.3.2019	Tak	Mechnacz
Dąbrowa Nowa	czwartorzęd	1	20	OS.6341.9.2017	Tak	Dąbrowa Nowa, Stara Miłostowo
Lubosz	czwartorzęd	1	60	OS.6341.39.2013	Tak	Lubosz, Augustowo, Chorzewo
Kurnatowice	czwartorzęd	1	40	PO.ZUZ.1.4100.2.2019	Tak	Kurnatowice, Upartowo, część Grobi, Prusim
Mościejewo	czwartorzęd	1	14,5	PO.ZUZ.1.4100.318.2018	Tak	Mościejewo
Daleszynek	czwartorzęd	1	59	OS.6341.4.2017	Tak	Daleszynek, Józefowo, Niemierzewo, Pólko
Wituchowo	trzeciorzęd	1	40	OS-6223/42/04/05	Tak	Wituchowo, Kubowo, Chudobczyce
Prusim	czwartorzęd	1	11	PO.ZUZ.1.4100.320.2018	Tak	Prusim
<b>Gmina Międzychód</b>						
SUW Międzychód	trzeciorzęd, czwartorzęd	3	170	PO.ZUZ.1.4100.130.2018	Tak	Międzychód, Muchocin, Wielowieś, Gorzycko Stare, Kolno, Zatom Stary, Bielsko, Dziecielin, Gorzyń.
SUW Głazewo	czwartorzęd	3	26,4	PO/ZUZ.1.4100.131.2018.KH	Tak	Głazewo, Skrzydlewo, Gralew, Dormowo, Mnichy, Mniszki, Tuczępy, Brzezcie Łąki.
SUW Radgoszcz	trzeciorzęd	2	35	PO/ZUZ.1.4100.15.2018	Tak	Radgoszcz, Mokrzec, Mierzyn, Przedlesie, Kaplin, Zwierzyniec, Zatom Nowy, Nadleśnictwo, OW „Mierzyn Ustronie”
SUW Łowyń	czwartorzęd	2	19,4	PO.ZUZ.1.4100.14.2018	Tak	Łowyń
SUW Lewice	czwartorzęd	2	2,8	PO.ZUZ.1.4100.13.2018.JC	Tak	Lewice
SUW Kamionna	trzeciorzęd	2	12,1	PO.ZUZ.1.4100.16.2018	Tak	Kamionna
<b>Gmina Sieraków</b>						
Sieraków	czwartorzęd	3	45,0	Strefa ochrony bezpośredniej decyzja OS.6320.2.2014 z dn.	Tak	Sieraków, Marianowo, Bucharzewo, Lutom, Lutomek, Kaczlin,

miejsce ujęcia wody	Stratygrafia (np. trzeciorzęd, czwartorzęd)	liczba studni	wydajność ujęcia wody [m <sup>3</sup> /h]	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej	czy ujęcie posiada stację uzdatniania	miejsowości obsługiwane przez ujęcie
				14.04.2014 wydana przez Starostę Międzychodzkiego		Izdebno, Tuchola, Dąbrowa
Kłosowice	trzeciorzęd	2	14,0	Strefa ochrony bezpośredniej decyzja OS.6320.1.2014 z dn. 14.04.2014 wydana przez Starostę Międzychodzkiego	tak	Część miasta Sieraków, Kłosowice, Chorzępowo, Kobylarnia
Ławica	czwartorzęd	1	1,3	Strefa ochrony bezpośredniej decyzja OS.6320.4.2014 z dn. 18.08.2014 wydana przez Starostę Międzychodzkiego	Tak	Ławica, Chalin, Popowo
Przemysł	trzeciorzęd	2	10,0	Strefa ochrony bezpośredniej decyzja OS.6320.3.2014 z dn. 18.08.2014 wydana przez Starostę Międzychodzkiego	Tak	Przemysł, Góra, Grobia, Śrem, Sierakowski Ośrodek Wypoczynku i Rekreacji

Źródło: Zakład Obsługi Mienia Samorządowego w Kwilczu, MSK AQUALIFT Międzychód, Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Sieraków, GSK Chrzypsko Wielkie.

#### 4.5.2. Jakość wody podawana do sieci ze stacji uzdatniania wody

Woda z wodociągach poddawana była systematycznej kontroli jej jakości, sprawdzana była przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Międzychodzie.

Wodociągi przebadano w pełnym zakresie parametrów zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294).

Woda dostarczana z wodociągów funkcjonujących na terenie powiatu była w 2019 roku przydatna do spożycia przez ludzi oraz na potrzeby gospodarcze.

#### 4.5.3. Kanalizacja i oczyszczalnia ścieków

W związku z rozwojem systemów zaopatrzenia w wodę wzrasta problem odprowadzania i oczyszczania ścieków. Ścieki komunalne to ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi; odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.

Według danych z GUS długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu w 2019 roku wynosiła 179,2 km. Do sieci podłączonych było 24 340 mieszkańców. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 66,2% ogółu ludności powiatu. Porównując dane z 2016 roku długość sieci kanalizacyjnej zwiększyła się o 7,2 km. Najlepiej skanalizowana jest gmina Międzychód (73,7%), najslabiej gmina Chrzypsko Wielkie (27,2%). W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące sieci kanalizacyjnej.

**Tabela 27 Sieć kanalizacyjna w powiecie w 2019 roku**

jednostka administracyjna	długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	ludność korzystająca z sieci [os.]	korzystający z instalacji w ogółu ludności [%]
Gmina Chrzypsko Wielkie	13,2	191	901	27,2
Gmina Kwilcz	29,3	562	3664	57,8
Gmina Międzychód	99,6	1955	13553	73,7
Gmina Sieraków	37,1	1476	6222	71,4
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>179,2</b>	<b>4184</b>	<b>24340</b>	<b>66,2</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Na terenie powiatu jest również kanalizacja deszczowa o łącznej długości 23,3 km. W poszczególnych gminach długość kanalizacji deszczowej wynosi:

- gmina Międzychód – 14,0 km,
- gmina Sieraków – 9,3 km,
- gmina Kwilcz – brak kanalizacji deszczowej,
- gmina Chrzypsko Wielkie - brak kanalizacji deszczowej.

Ścieki z terenu powiatu trafiają do 5 oczyszczalni ścieków komunalnych. Podstawowe parametry zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 28 Komunalne oczyszczalnie ścieków**

lokalizacja	rodzaj oczyszczalni	projektowa przepustowość oczyszczalni maksymalna [m <sup>3</sup> /d]	Projektowana maksymalna wydajność oczyszczalni RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
<b>Gmina Chrzypsko Wielkie</b>				
Chrzypsko Wielkie	Mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	390,0	3250	Rzeka Oszczenica
<b>Gmina Kwicz</b>				
Kwicz	Biologiczna	600	3000	Struga Kwilecka
Lubosz	Biologiczna	170	1500	Ziemia
<b>Gmina Międzychód</b>				
Międzychód	Mechaniczno-biologiczna	6000	30000	Rów melioracyjny, rzeka Warta
<b>Gmina Sieraków</b>				
Sieraków	Biologiczna	1250	6250	Rzeka Warta

Źródło: Zakład Obsługi Mienia Samorządowego w Kwiczu, MSK AQUALIFT Międzychód, Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Sieraków, GSK Chrzypsko Wielkie.

W miejscach gdzie jest niemożliwa technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej budowane są indywidualne systemy oczyszczania ścieków. Na terenie powiatu międzychodzkiego łączna liczba zbiorników bezodpływowych wynosi 1 533 sztuki, a przydomowych oczyszczalni ścieków 493 sztuk<sup>12</sup>:

- Gmina Kwicz:
  - Zbiorniki bezodpływowe – 354 sztuk,
  - Przydomowe oczyszczalnie ścieków – 38 sztuk.
- Gmina Międzychód:
  - Zbiorniki bezodpływowe – 207 sztuk,
  - Przydomowe oczyszczalnie ścieków – 319 sztuk.
- Gmina Chrzypsko Wielkie:
  - Zbiorniki bezodpływowe – 536 sztuk,
  - Przydomowe oczyszczalnie ścieków – 58 sztuk.
- Gmina Sieraków:
  - Zbiorniki bezodpływowe – 436 sztuk,
  - Przydomowe oczyszczalnie ścieków – 78 sztuk.

#### 4.5.4. Ochrona wód i gospodarka ściekowa

Woda jest najbardziej rozpowszechnionym elementem środowiska, jak i najbardziej niezbędnym do życia. Dlatego też podlega ochronie, niezależnie od tego czyją stanowi własność. Zasady ochrony wód są określone w prawie wodnym oraz w prawie ochrony środowiska. Pomimo istnienia dwóch źródeł prawnych mających za przedmiot ochronę wody, cel tej ochrony został określony niemal jednakowo w zakresie potrzeb społecznych związanych z korzystaniem z wód przeznaczonych do spożycia, rekreacji i sportów wodnych. Ochrona wód w prawie wodnym wykracza nieco poza te ramy i obejmuje także potrzeby gospodarcze, których podstawą jest dobry stan ekologiczny wód nadających się do chowu i hodowli ryb w warunkach naturalnych.

Ochronie podlegają zarówno wody powierzchniowe naturalne, jak i sztucznie wydzielone lub zmienione przez człowieka. Celem ochrony wód powierzchniowych jest poprawa ich jakości, stosunków biologicznych w środowisku wodnym i na terenach podmokłych tak, aby nie doprowadzić do niekorzystnych zmian w stanie ekologicznym i chemicznym jednolitych części wód powierzchniowych oraz osiągnąć lub utrzymać ich dobry stan.

<sup>12</sup> Wg stanu na koniec 2019 roku.

Wymagania i kierunki ochrony wód podziemnych wyznacza „Strategia gospodarki wodnej”, która na celu ma uzyskanie, zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej, dobrego stanu chemicznego i mikrobiologicznego oraz ilościowego wód podziemnych. Należy znacznie ograniczyć zanieczyszczenia wprowadzane do wód, które powstają w wyniku działalności człowieka. Duże znaczenie ma tu również zachowanie równowagi między poborem, a zasilaniem zasobów wód podziemnych. Ważne jest racjonalne gospodarowanie wodą, m.in. przez zastosowanie mechanizmów zmniejszających zużycie wody (nowe technologie, zamknięte obiegi wody, system kontroli, pozwolenia zintegrowane) przede wszystkim w dziedzinach produkcji wykorzystujących duże ilości wody.

Ograniczenie wprowadzania do wód substancji szczególnie szkodliwych dla organizmów żywych można osiągnąć przez budowę sprawnie funkcjonujących oczyszczalni ścieków lub modernizację tych istniejących.

Rozwój sieci kanalizacyjnej uzależniony powinien być od ekonomicznej opłacalności i technicznych możliwości wykonania inwestycji. Na obszarach gdzie przeważa luźna zabudowa, bez perspektyw na jej zwiększenie, bardziej zasadne może okazać się wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków lub pozostanie przy gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych i ich wywozie do punktów zlewnych. Należałoby również regularnie sprawdzać stan techniczny szamb, zwłaszcza ich szczelność, by nie dopuszczać do przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Uzasadnione będzie stopniowe zastępowanie zbiorników bezodpływowych przydomowymi oczyszczalniami ścieków, które są ekologiczne.

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych jest również intensyfikacja i koncentracja produkcji rolnej. Zmniejszyć wpływ rolnictwa na jakość zasobów wodnych może jego ekologizacja, między innymi przez realizację programów rolnośrodowiskowych. Bardzo ważnym kierunkiem działań będzie tworzenie biologicznych stref ochronnych wzdłuż linii brzegowych cieków, a w szczególności jezior. Uzyska się przez to poprawę struktury przyrodniczej przestrzeni rolniczej oraz ograniczy się spływ zanieczyszczeń obszarowych z terenów rolniczych. Bardzo ważnym elementem ograniczania negatywnego oddziaływania rolnictwa na zasoby wodne będzie intensywna edukacja rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

Przemysł ma również duży wpływ na stan czystości wód. W związku z tym działania w najbliższej przyszłości powinny zmierzać do przeglądu warunków korzystania ze środowiska w poszczególnych obiektach i nadzoru nad funkcjonowaniem urządzeń chroniących wody. Tereny zwodociągowane i skanalizowane są najodpowiedniejszymi obszarami do lokalizacji obiektów przemysłowych.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>bardzo dobre wyposażenie powiatu w infrastrukturę wodociągową,</li> <li>funkcjonująca kanalizacja deszczowa,</li> <li>wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków tam gdzie nie planuje się budowy sieci kanalizacyjnych,</li> <li>dobrze funkcjonujące oczyszczalnie ścieków,</li> <li>rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.</li> <li>niskie zużycie wody na cele przemysłowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>duża dysproporcja pomiędzy zwodociągowaniem a skanalizowaniem powiatu,</li> <li>wzrost zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu,</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>zmniejszenie wodochłonności gospodarki poprzez upowszechnienie technologii o wyższej efektywności w zakresie zużycia wody,</li> <li>wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb oszczędzania wody i właściwego oczyszczania ścieków,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych,</li> <li>niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb,</li> <li>silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie finansowe dla działań związanych z gospodarką wodną i wodno-kanalizacyjną (liczne źródła finansowania).</li> </ul>	
--	--

#### 4.6. Zasoby geologiczne

##### Budowa geologiczna

Obszar powiatu położony jest w obrębie monokliny przedsudeckiej, zbudowanej z nieskonsolidowanych i słabo zaburzonych osadów permsko-mezozoicznych. Bezpośrednio na utworach kredy zdeponowana została seria osadów trzeciorzędowych oligocenu (w postaci izolowanych płytów) oraz neogenu (miocenu i pliocenu), o łącznej miąższości rzędu 180,240 m. Podłoże czwartorzędowe, położone na rzędnej 20,30 m n.p.m., stanowią w większości iły plioceńskie, natomiast wzdłuż Warty są to głównie piaski i mułki z wkładkami węgla brunatnych. Czwartorzęd, o łącznej miąższości rzędu około 7,80 m, reprezentowany jest przez gliny zwałowe wszystkich zlodowaceń, rozdzielone utworami wodnolodowcowymi i przykryty osadami akumulacji rzecznej, jeziorno-bagiennej oraz eolicznej. Ich sedymentacja trwała od zlodowacenia środkowopolskiego po holocen. Gliny morenowe zlodowacenia południowopolskiego, zalegające bezpośrednio na utworach trzeciorzędowych, zachowały się co najwyżej sporadycznie – w największych obniżeniach powierzchni podczwartorzędowej.

Wśród osadów plejstoceńskich, dominuje glina zwałowa, budująca głównie powierzchnie wysoczyznowe. Ich otoczenie stanowią rozległe obszary występowania piasków akumulacji wodnolodowcowej i rzecznej. Na obszarach terasowych północnej części terenu występują utrwalone formy eoliczne. W dolinie Warty lokalnie znaczne połacie terenu zajmują grunty organiczne (głównie namuły i torfy) oraz próchniczne. W dnach rynien jeziornych występują również gytie i kreda jeziorna.

##### Złóża kopalin

Powiat Międzychodzki jest zasobny w złoża surowców mineralnych, udokumentowane są złoża gazu ziemnego i ropy naftowej, węgla brunatnego, piasków i żwirów oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej.

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy co roku publikuje „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 roku”. Z tego opracowania wynika, że na terenie powiatu międzychodzkiego występuje łącznie 45 złóż, z czego eksploatacja prowadzona jest na 14 złożach, na 13 złożach eksploatacja prowadzona jest okresowo. Szczegółowa charakterystyka złóż kopalin została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 29 Złóża kopalin na terenie powiatu

Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (mln m <sup>3</sup> )		Wydobycie
		Wydobywane bilansowe pozabilansowe	przemysłowe	
<b>Gaz ziemny</b>				
Grotów	E	838,45	691,27	7,03
Lubiatów	E	609,34	339,01	273,44
Międzychód	E	4127,05	2003,20	33,39
Sieraków	P	93,91	55,62	-
<b>Ropa naftowa</b>				
Grotów	E	1697,87	1274,44	10,81
Lubiatów	E	3219,67	1121,51	317,17
Sieraków	P	157,81	116,50	-
Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>Węgiel brunatny</b>				
Kopalnia Wanda	R	47	-	-
Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>Piaski i żwiry</b>				
Chudobczyce	R	1471	1471	-
Dormowo	E	165	-	0
Dzięcielin MS	R	351	-	-
Głazewo MK	R	4945	-	-
Głazewo TN	R	20532	6715	-

Głazewo TN1	E	227	-	1
Gorzyczo I	T	15	-	-
Grobia MD	T	10	-	-
Kamionna EG	R	18	-	-
Krzyżówko MD	R	1205	-	-
Lewice	E	809	579	10
Łężce	R	649	-	-
Łężce I	Z	93	-	-
Łężce II	T	1107	1107	-
Łężce III	E	501	501	118
Mechnacz*	E	1826	1756	146
Mechnacz II*	T	135	135	-
Mechnacz III	T	351	-	-
Mechnacz KR	R	1202	939	-
Miłostowo	E	477	207	11
Miłostowo II	T	711	650	-
Miłostowo KD	T	118	-	-
Miłostowo KD I	T	363	323	-
Prusim	Z	436	-	-
Prusim	E	6212	1770	170
Rozbitek	T	1364	1364	-
Stara Dąbrowa*	Z	5165	-	-
Stara Dąbrowa I-Wschód	E	12738	5813	183
Stara Dąbrowa I-Zach.	T	3346	704	-
Tuczepy	R	7718	-	-
Wielowieś	E	1042	1041	51
Wielowieś U	R	92	-	-
Wielowieś-S*	T	202	-	-
Wielowieś-T	T	249	-	-
Wiktrowo*	Z	438	-	-
Wiktrowo – pole C	T	719	719	-
Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>Surowce ilaste ceramiki budowlanej</b>				
Sieraków	Z	544	-	-

E - złoża eksploatowane, T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo, P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie, R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo, Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane.

\* - złoża zawierające piasek ze żwirem

Źródło: „Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r.” Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy.

Podstawą racjonalnego gospodarowania zasobami kopalni jest ich bilansowanie, dające ogólny obraz stanu zasobów dyspozycyjnych poszczególnych rejonów, ich eksploatacji oraz możliwości zaspokajania narastających potrzeb surowcowych. Pod pojęciem zasoby bilansowe rozumie się zasoby złoża lub jego część, którego cechy naturalne określone przez kryteria bilansowości oraz warunki występowania umożliwiają podejmowanie jego eksploatacji. Zasoby przemysłowe natomiast stanowią część zasobów bilansowych, która może być przedmiotem ekonomicznie uzasadnionej eksploatacji przy spełnieniu wymogów ochrony środowiska.

Starosta udziela koncesji na wydobywanie kopaliny 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. Natomiast Minister właściwy do spraw środowiska udziela koncesji na wydobywanie kopalni gazu ziemnego i ropy naftowej.

Na terenie powiatu koncesje na rozpoznawanie, wydobywanie kopalni zostały wydane przez Ministra Środowiska, Marszałka Województwa Wielkopolskiego i Starostę Powiatu Międzychodzkiego. Wykaz wydanych koncesji (według stanu na 2.10.2020 r.) przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 30 Wykaz wydanych koncesji na wydobywanie kopalin**

Lp.	Nazwa złoża	Położenie	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Termin ważności koncesji
<b>Koncesje wydane przez Ministra Środowiska</b>					
1.	Grotów	Grotów	1534	Ropa naftowa Gaz ziemny	20 lutego 2034
2.	Lubiatów	Drzewce, Lubiatów	20,42	Ropa naftowa Gaz ziemny	30 listopada 2029
3.	Międzychód	Niedźwiady, Sowia Góra	1775	Gaz ziemny	22 grudnia 2035
<b>Koncesje wydane przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego</b>					
1.	Chudobczyce	Chudobczyce	22,2095	Kruszywo naturalne	31 grudnia 2068
2.	Głażewo TN	Głażewo	43,7108		30 kwietnia 2066
3.	Lewice	Lewice	5,2219		31 grudnia 2030
4.	Łężce II	Łężce	10,8916		31 grudnia 2020
5.	Łężce III – Pole I	Łężce	2,4544		31 października 2029
6.	Łężce III – Pole II	Łężce	5,4471		31 grudnia 2036
7.	Mechnacz II	Mechnacz	4,2476		31 grudnia 2068
8.	Mechnacz	Mechnacz	5,8189		31 grudnia 2038
9.	Mechnacz KR	Mechnacz	5,6754		31 grudnia 2050
10.	Miostowo KD I	Miostowo	1,8853		31 grudnia 2064
11.	Miostowo	Miostowo	5,109		31 grudnia 2025
12.	Miostowo II	Miostowo	14,6461		1 marca 2030
13.	Prusim I	Prusim	17,4058		30 czerwca 1963
14.	Rozbitek	Rozbitek	15,0523		31 grudnia 2034
15.	Stara Dąbrowa I WSC.	Kubowo Dąbrowa	34,7156		31 grudnia 2020
16.	Stara Dąbrowa I ZACH.	Kwilcz	15,4153		31 grudnia 2040
17.	Wielowieś	Wielowieś	8,1225		31 grudnia 2029
18.	Wiktorowo – Pole C	Wiktorowo	4,3143		31 lipca 2022
<b>Koncesje wydane przez Starostę Międzychodzkiego</b>					
1.	Wielowieś – U	dz. nr 90, obręb Wielowieś	1,15	Kruszywo naturalne	30 października 2034
2.	Gorzycko I	dz. nr 130/16, 130/21, 130/26 obręb Gorzycko	0,80		31 grudnia 2024
3.	Dzięcielin MS	dz. nr 181/1 obręb Dzięcielin	2,6669		31 grudnia 2068
4.	Wielowieś S	dz. nr 96/3 obręb Wielowieś	1,9788		10 maja 2021
5.	Grobia MD	dz. nr 329/1 obręb Grobia	0,3161		31 stycznia 2024
6.	Wielowieś - T	dz. nr 96/5 obręb Wielowieś	1,6027		30 listopada 2021
7.	Mechnacz III	dz. nr 77 obręb Mechnacz	1,8670		31 grudnia 2019
8.	Dormowo	dz. nr 110 obręb Dormowo	1,1900		31 grudnia 2022
9.	Głażewo TN1	dz. nr 40 obręb Głażewo	1,7469		31 grudnia 2020
10.	Miostowo KD	dz. nr 86/2 obręb Miostowo	2,2388		31 grudnia 2028

Źródło: Starostwo Powiatowe w Międzychodzie, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Państwowy Instytut Geologiczny (wg stanu na 2.10.2020 r.)

Starosta Międzychodzki wydaje decyzje administracyjne, w których ustala kierunek rekultywacji dla gruntów podlegających rekultywacji i zagospodarowaniu, które wcześniej objęte były działalnością przemysłową np. tereny po wydobyciu kopaliny. W latach 2019-2020 wydanych zostało 6 decyzji:

W roku 2019 wydano 4 decyzje o rekultywacji gruntów powstałych w wyniku działalności górniczej na terenie gmin:

- Sieraków - wydobywanie ropy/gazu na powierzchni 1,8983 ha. Rekultywacja w kierunku leśnym, w terminie do 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej,

- Sieraków - wydobywanie ropy/gazu na powierzchni 1,0400 ha. Rekultywacja w kierunku leśnym, w terminie do 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej. Działalność zakończono w sierpniu 2019r.,
- Międzychód - wydobywanie ropy/gazu na pow. 1,1059 ha. Rekultywacja w kierunku leśnym, w terminie do 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej. Działalność zakończono w lipcu 2019r.,
- Chrzypsko Wielkie - wydobywanie kruszywa naturalnego na pow. 14,4407 ha. Rekultywacja w kierunku rolnym, w terminie do 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej

W roku 2020 wydano 2 decyzje o rekultywacji gruntów powstałych w wyniku działalności górniczej na terenie gmin:

- Międzychód - wydobywanie kruszywa naturalnego na pow. 2,6669 ha. Rekultywacja w kierunku rolnym, w terminie do 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej.
- Międzychód - wydobywanie kruszywa naturalnego na pow. 1,1500 ha. Rekultywacja w kierunku rolnym, w terminie do 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - ZASOBY GEOLOGICZNE

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• występowanie złóż gazu ziemnego, ropy naftowej i kruszyw naturalnych na terenie powiatu,</li> <li>• eksploatacja kopalni zgodnie z wydanymi koncesjami,</li> <li>• rekultywacja terenów po eksploatacji kopalni,</li> <li>• brak terenów osuwiskowych i obszarów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją kopalni.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ochrona złóż niezagospodarowanych na potrzeby ich przyszłej eksploatacji,</li> <li>• rozwój nowych technologii do poszukiwania i eksploatacji surowców naturalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zaistnienia nielegalnej, niekontrolowanej eksploatacji zasobów naturalnych</li> </ul>

#### 4.7. Gleby

Powiat międzychodzki jest powiatem o charakterze leśno-rolniczym. Na obszarze gminy Sieraków dominują gleby brunatne i piaskowe różnych typów. Głównie wykształcone z piasków luźnych i słabo-gliniastych. Następne grupy to: mady, czarne ziemie, torfowe, murszowo-torfowe, mułowo-torfowe, glejowe. Gleby brunatne występują na wysoczyznach w pasie przyjeziornym i wzdłuż krawędzi doliny Warty. Zaliczane są do kompleksów pszennych i żytnich. Wartość bonitacyjna tych gleb odpowiada II, III i IV klasie. Kompleksy najżyźniejszych gleb wytworzyły się w otoczeniu Lutomka oraz wokół Grobi i Jaroszewa. Gleby bielcowe powstały pod lasami iglastymi, przeważnie na piaskach. Wartość tych gleb mieści się w V i VI klasie. Zaliczane są do kompleksów żytnich. Pomimo licznych i dużych zagłębień terenu, stosunkowo niewielki jest udział gleb hydrogenicznych. W dolinie Warty występują mady, głównie lekkie. Charakteryzują się dużą produktywnością i zaliczane są do kompleksów żytnich. Jakość użytkowa tych gleb to klasa IVb-VI. Tereny leśne stanowią 57,4% powierzchni ogólnej gminy Sieraków. Natomiast tereny rolne – 28,3% powierzchni ogólnej gminy. Ponad 50% ogólnej powierzchni gruntów ornych charakteryzuje się niskimi klasami bonitacyjnymi (V, VI i VIz). Wśród gleb dobrych klas IIIa i b oraz IVa i b największy udział – 40% ich ogólnej powierzchni posiadają klasy IV. W użytkach zielonych zdecydowanie dominują również gleby niskich klas bonitacyjnych – V i VI, które łącznie stanowią 74% ogólnej powierzchni użytków zielonych.

Wg oceny kompleksowej i przydatności dla rolnictwa w gminie Kwilcz można wyróżnić:

- rejon gleb b. dobrych o dużej żyzności, z przewagą kompleksu 2 (pszennego dobrego) i (żytniego b. dobrego), z klasami III i IV; obejmuje on Kwilcz i tereny na północny-zachód od Kwilcza i Orzeszkowa,
- rejon gleb o mniejszej żyzności z przewagą kompleksu 4 (żytniego b. dobrego) i 5 (żytniego dobrego), z kl. III, IV i V; obejmuje: Prusim, Mechnacz, Kurnatowice, Upartowo, Mościewo, Lubosz, Chudobczyce,



- rejon gleb słabych z przewagą kompleksu 6 (żytniego słabego) i 7 (żytniego b. słabego), z kl. V i VI; obejmuje tereny wsi Miłostowo, Stara Dąbrowa, obszar na pd. od Rozbitka, Mechnacza i Daleszynka oraz na zachód od Chudobczyc.

Na terenie gminy Chrzypsko Wielkie brak jest gleb kompleksu pszennego bardzo dobrego /1/, oraz kompleksów zbożowo pastewnych: mocnego /8/ i słabego /9/. Kompleks pszenno-dobry /2/ stanowi ca 8%, a kompleks pszenno-wadliwy /3/ około 4%. Również kompleks żytni bardzo dobry /4/, zwany pszenno-żytnim to niecałe 7%. Najwięcej, bo aż 40% stanowią gleby kompleksu żytniego dobrego /5/ i prawie tyle samo gleby kompleksu żytniego słabego /6/. Poza wymienionymi występują jeszcze gleby kompleksu żytniego najłagodszego /7/ - ca 3%. Określając ogólnie stopień funkcjonalnej przydatności gleb, to kompleksy glebowe od 2-5 zaliczyć można do korzystnych dla rozwoju produkcji rolnej, od 6-7 mało przydatne dla produkcji rolnej, natomiast korzystne dla rozwoju funkcji pozarolniczych.

Gmina Międzychód ma również charakter rolniczy. Dominują gleby z kompleksu żytniego bardzo dobrego (28%), żytniego słabego (26%) oraz żytniego dobrego (24%).

Gleby występujące na obszarze powiatu w większości zaklasyfikowane zostały do średnich i niższych klas bonitacyjnych. Gleby klas I i II w ogóle nie występują, a gleby klasy III w bardzo małej ilości.

#### 4.7.1 Zagrożenia

##### Degradacja gleb

Termin degradacja gleb oznacza zmniejszenie rolniczej lub leśnej wartości użytkowej gruntu, co prowadzi do obniżenia ilości i jakości wytwarzanych płodów. Wyróżnia się procesy degradacji fizycznej (erozja, rozpyływanie gleby), chemicznej (wymywanie składników, zakwaszenie, zanieczyszczenie metalami ciężkimi) oraz biologicznej (spadek zawartości substancji organicznej). Źródłami przekształcenia powierzchni ziemi i degradacji zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalni, transport samochodowy, gospodarka odpadami, oraz czynniki środowiskowe - erozja wietrzna i wodna gleb.

Wśród gruntów zdegradowanych, czyli takich, które zmniejszyły swą wartość użytkową w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej wyróżnia się również grunty zdewastowane, czyli takie, które całkowicie utraciły wartość użytkową. Grunty zdewastowane w pierwszej kolejności wymagają rekultywacji, czyli przywróceniu im wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg.

##### Erozja gleb

Pod pojęciem erozji gleb rozumie się procesy niszczenia wierzchniej warstwy gleby przez wodę (erozja wodna) i wiatr (erozja wietrzna - eoliczna). Typ i nasilenie procesów erozyjnych zależą od wielu czynników, wśród których najistotniejszą rolę odgrywa rzeźba terenu, skład mechaniczny i strukturalny materiału glebowego, wielkość i rozkład opadów atmosferycznych oraz sposób użytkowania gruntów.

Erozja wietrzna atakuje każdą odsłoniętą przesuszoną powierzchnię gleby, zwłaszcza rozwiniętą na podłożu piaszczystym. Obszary sandrowe z powodu grubszego materiału piaszczystego i płytszego zalegania wody gruntowej stwarzają mniejsze możliwości rozwoju erozji eolicznej. Większość tych obszarów pokrywa obecnie szata roślinna, która skutecznie hamuje procesy erozji gleby.

Erozja gleby powoduje zmniejszanie się jej wartości użytkowej. W związku z tym należy podejmować odpowiednie zabiegi w kierunku ochrony obszarów rolniczych przed jej ujemnymi skutkami. Jednym z zasadniczych, i podstawowych zabiegów, poza zabiegami agrotechnicznymi, są fitomelioracje, czyli racjonalne zalesianie i zadrzewianie obszarów. Zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017, poz. 1161 ze zm.) właściciel gruntów stanowiących użytki rolne oraz gruntów zrehabilitowanych na cele rolne obowiązany jest do przeciwdziałania degradacji gleb, w tym szczególnie erozji.

##### Zanieczyszczenie gleb

Zanieczyszczenie gleb stanowi dla nich poważne zagrożenie, prowadzące w konsekwencji do pomniejszenia aktywności biologicznej środowiska. Główne źródła zanieczyszczeń gleb stanowią: przemysł, rolnictwo, komunikacja i energetyka.

Głównym źródłem zanieczyszczeń gleb są trakty komunikacyjne. Dlatego przydatność gruntów przylegających do dróg o dużym natężeniu ruchu powinna być ograniczana dla celów rolniczych, wykluczone powinny być uprawy, np. sałaty, szpinaku, kalafiora oraz innych warzyw, zwłaszcza

przeznaczonych dla niemowląt i dzieci. Badania dowodzą że dopiero w odległości 70-120 m od szosy oddziaływanie szkodliwe przestaje istnieć.

Zmiany zachodzące w środowisku glebowym, szczególnie zanieczyszczenia gleb, są kontrolowane w oparciu o sieci monitoringu: krajowego, regionalnego i lokalnego.

W ramach monitoringu regionalnego gleb wyróżnia się:

- monitoring szczególnej uciążliwości tras komunikacyjnych na gleby,
- monitoring „łłowy” obszarów parków krajobrazowych,
- monitoring lokalny oparty na badaniach przeprowadzanych u właścicieli gruntów rolnych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą. Polega on w zasadzie na przeprowadzaniu badań gleb pod kątem zawartości składników pokarmowych wpływających na plonowanie roślin.

Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Gorzowie Wlkp. oraz Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu w latach 2018-2019, na zlecenie głównie indywidualnych rolników z terenu powiatu, przeprowadziła badania gleb na powierzchni 2 889,7 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 1 073 próbek. Poniżej zestawiono otrzymane wartości pH, potrzeb wapnowania gleb oraz zawartość makroelementów, które są niezbędne do prawidłowego wzrostu roślin i otrzymania optymalnych plonów.

**Tabela 31 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie powiatu na podstawie wykonanych badań w latach 2018-2019**

Odczyn	% przebadanych próbek w latach 2018-2019	Potrzeby wapnowania	% przebadanych próbek w latach 2018-2019
Bardzo kwaśny	33	Konieczne	34
Kwaśny	27	Potrzebne	15
Lekko kwaśny	20	Wskazane	15
Obojętny	7	Ograniczone	11
Zasadowy	13	Zbędne	25

Źródło: Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Gorzowie Wlkp. oraz Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu

Większość przebadanych użytków rolnych miała bardzo kwaśny odczyn. W związku z tym wapnowanie w większości przypadków było konieczne.

**Tabela 32 Zasobność gleb w makroelementy na terenie powiatu na podstawie wykonanych badań w latach 2018-2019**

Zawartość fosforu	% przebadanych próbek w latach 2018-2019	Zawartość potasu	% przebadanych próbek w latach 2018-2019	Zawartość magnezu	% przebadanych próbek w latach 2018-2019
Bardzo niska	5	Bardzo niska	19	Bardzo niska	14
Niska	19	Niska	34	Niska	24
Średnia	33	Średnia	30	Średnia	37
Wysoka	26	Wysoka	12	Wysoka	15
Bardzo wysoka	17	Bardzo wysoka	5	Bardzo wysoka	10

Źródło: Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Gorzowie Wlkp.

W przebadanych próbkach większość gleb charakteryzowała się średnią zawartością fosforu i magnezu oraz niską zawartością potasu.

Bezpośredni wpływ na wielkość plonu ma odczyn gleby, zawartość w glebie fosforu, potasu i magnezu. Odczyn gleb ma bezpośredni wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Warunkiem prawidłowego rozwoju roślin jest zapewnienie optymalnego lub tolerowanego przez nie zakresu odczynu. Optymalny zakres odczynu dla większości roślin mieści się w przedziale pH od 5,5 do 6,5, a dla roślin wrażliwych na zakwaszenie w zakresie pH 6,5–7,0 (czyli od kwaśnego przez lekko kwaśny do obojętnego). Zabiegiem niezbędnym do zrównoważenia zakwaszenia gleb wywołanego stosowaniem nawozów jest wapnowanie. Wapnowanie ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizyczno-chemiczne i biologiczne gleby. Wpływa na tworzenie żyzności gleby, czynnika umożliwiającego uzyskiwanie wysokich plonów i efektywnego nawożenia NPK. Aby wapnowanie spełniało pożądany efekt, musi być zastosowane w dawkach gwarantujących uzyskanie optymalnego odczynu dla uprawianych w zmianowaniu gatunków roślin. Fosfor jest niezbędnym pierwiastkiem dla

rozwoju roślin. Jego optymalna zawartość w glebie wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych, głównie azotu. Potas w roślinie jest regulatorem wielu procesów. Składnik ten ma wpływ na właściwą gospodarkę wodną i węglowodanową, na fotosyntezę, oddychanie, gospodarkę azotem, żelazem i manganem oraz aktywuje układy enzymatyczne. Nawożenie gleb potasem winno uwzględniać wymagania pokarmowe roślin, gdyż właściwe zaopatrzenie roślin w potas zwiększa ich reakcję na nawożenie azotem. Magnez jest ważnym pierwiastkiem dla procesów życiowych rośliny. Jego istotna funkcja wynika głównie z tego, że jest składnikiem chlorofilu. Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

W powiecie międzychodzkiem użytki rolne zajmują około 43,6% powierzchni powiatu. Dlatego ważne jest aby rolnicy osiągnęli duże plony przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska naturalnego. Należy prowadzić szkolenia dla rolników o dobrych praktykach rolnych w zakresie stosowania środków ochrony roślin, nawozów naturalnych, nawozów azotowych, sposobach przechowywania środków ochrony roślin i nawozów, sposobów postępowania z odciekami, odpadami i ściekami.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - GLEBY

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>korzystne warunki geomorfologiczne i klimatyczne sprzyjające kontynuacji gospodarki rolnej.</li> <li>wysoki udział użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie gleb podatnych na degradację,</li> <li>zakwaszenie gleb.</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój rolnictwa ekologicznego;</li> <li>wapnowanie gleb,</li> <li>systematyczna kontrola jakości gleb,</li> <li>możliwość szkolenia rolników przez Centrum Doradztwa Rolniczego i inne podmioty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość imisji zanieczyszczeń z atmosfery w formie depozycji suchej (opadanie cząstek stałych, gazów) i depozycji mokrej (deszcz, ścieg, mżawka, mgła)</li> <li>niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie.</li> </ul>

#### 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami w Polsce jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797) Poprzez gospodarowanie odpadami, zgodnie z definicją zawartą w ww. ustawie, rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego typu działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Najważniejszy do osiągnięcia cel gospodarki odpadami to redukcja ilości odpadów u źródła ich powstawania poprzez racjonalne gospodarowanie produktami, materiałami, substancjami oraz wykorzystywanie produktów lub części produktów ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone pierwotnie.

Ustawa o odpadach określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami tj.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów - rozumie się przez to środki zastosowane w odniesieniu do produktu, materiału lub substancji, zanim staną się one odpadami, zmniejszające: ilość odpadów, w tym również przez ponowne użycie lub wydłużenie okresu dalszego używania produktu, negatywne oddziaływanie wytworzonych odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, zawartość substancji szkodliwych w produkcie i materiale;
- przygotowanie do ponownego użycia - rozumie się przez to odzysk polegający na sprawdzeniu, czyszczeniu lub naprawie, w ramach którego produkty lub części produktów, które wcześniej stały się odpadami, są przygotowywane do tego, aby mogły być ponownie wykorzystywane bez jakichkolwiek innych czynności wstępnego przetwarzania;
- recykling - rozumie się przez to odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie

obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk;

- odzysk - rozumie się przez to jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce;
- unieszkodliwianie odpadów - rozumie się przez to proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii.

Szkodliwość lub uciążliwość odpadów na środowisko, a przede wszystkim dla człowieka, rozpoczyna się już w momencie ich powstawania i nasila się równolegle z powiększaniem ich masy. Jest to problem złożony, przede wszystkim z uwagi na różnorodność występujących procesów technologicznych produkcji, decydujących o ilości, rodzaju i właściwościach odpadów. Różny jest zatem stopień ich szkodliwości i uciążliwości w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska, takich jak powietrze, woda czy gleba.

Jednym z niezwykle istotnych elementów ochrony środowiska jest racjonalne usuwanie i przetwarzanie odpadów. Praktyczna działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na gruntach niższych klas. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

#### **4.8.1. Odpady przemysłowe**

Zakłady przemysłowe wytwarzające odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne zobowiązane są do przekazywania wytworzonych przez siebie odpadów do upoważnionych firm, posiadających stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami tj. posiadających zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie. Sposób postępowania z odpadami komunalnymi w sektorze przemysłowym jest analogiczny jak dla osób fizycznych. Podmiot gospodarczy winien posiadać podpisaną umowę w zakresie odbioru odpadów komunalnych. Na terenie powiatu Międzychodzkiego w 2018 roku zostało wytworzonych 313 853,4735 Mg odpadów.

Największymi wytwórcami odpadów na terenie powiatu były następujące podmioty gospodarcze:

- Zakład Utylizacji Odpadów CLEAN CITY Sp. z o.o. Międzychód,
- BA GLASS POLAND Sp. z o.o. Sieraków
- Zakład Gospodarki Komunalnej I Mieszkaniowej Międzychód
- MARMITE sp. z o.o. Łowryń,
- Domał sp. z o.o., Międzychód, ul. Szkolna 9, Łowryń.

#### **4.8.2. Odpady komunalne**

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

Z danych statystycznych wynika, że liczba mieszkańców powiatu będzie systematycznie spadać. Jednak w wyniku dalszego wzrostu gospodarczego może nastąpić wzrost ilości wytwarzanych odpadów przez potencjalnego mieszkańca. Z drugiej jednak strony możliwe jest ograniczenie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów w związku z rosnącą świadomością społeczeństwa.

Dlatego jednym z najważniejszych elementów ochrony środowiska jest racjonalne gospodarowanie odpadami. Praktycznie działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na lokalnych składowiskach, z których tylko niewielka ich część była odzyskiwana. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów były i są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, transport, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

#### **Uwarunkowania prawne - obowiązki gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi**

W związku z uchwaleniem ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2013 r. poz.1399 ze zm.) od dnia 1 lipca 2013 roku to gmina przejęła obowiązek gospodarki odpadami na swoim terenie. Podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i posiadający wpis do rejestru działalności regulowanej może odbierać odpady komunalne na zlecenie gminy, jedynie w przypadku, gdy zostanie wyłoniony w drodze przetargu.

Odbieranie odpadów przez wyłonione w przetargach firmy odbywa się według ustalonego harmonogramu dostarczanych mieszkańcom.

Zgodnie z przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi dochód gminy. Z pobranych od właścicieli nieruchomości opłat gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- obsługi administracyjnej tego systemu.

Dodatkowo z pobranych opłat, gminy mają możliwość pokrycia kosztów wyposażenia nieruchomości w pojemniki lub worki do zbierania odpadów komunalnych oraz koszty ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

### Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi

Odbiór odpadów komunalnych z terenu gmin Powiatu Międzychodzkiego odbywa się w dwóch systemach:

- workowym i pojemnikowym – dla budynków jednorodzinnych,
- pojemnikowym – dla budynków wielolokalowych.

Z nieruchomości odbierane są odpady niesegregowane (zmieszane) oraz selektywnie zebrane tj.: metale i tworzywa sztuczne, papier, szkło oraz bioodpady.

Mieszkańcy mają również możliwość przekazania niektórych odpadów do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). PSZOK-i stanowią jeden z kluczowych elementów niezbędnych dla realizacji założonych celów oraz prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) na terenie powiatu znajdują się:

- Gmina Sieraków – ul. Towarowa, Sieraków (naprzeciw bazy GS),
- Gmina Międzychód – ul. Chrobrego 24A, Międzychód,
- Gmina Kwilcz – ZOMS w Kwilczu ul. Gumna 16,
- Gmina Chrzypsko Wielkie – ul. Rolna, Chrzypsko Wielkie.

Odpady na PSZOK mieszkańcy muszą dostarczać własnym transportem i we własnym zakresie.

Do PSZOK-u oddawać można bezpłatnie zebrane selektywnie następujące rodzaje odpadów problemowych (w poszczególnych gminach mogą to być różnego rodzaju odpady): przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, metale, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone, odpady ulegające biodegradacji oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, a także papier, tworzywa sztuczne, szkło oraz inne odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych np. świetlówki, termometry.

W 2018 roku na terenie powiatu odebrano łącznie 11 399,403 Mg odpadów komunalnych. Z czego najwięcej odpadów odebrano z gminy Międzychód w ilości 6 386,181 Mg, co stanowi 56% wszystkich odebranych odpadów komunalnych na terenie powiatu.

**Tabela 33 Masa odebranych odpadów komunalnych w 2018 roku w poszczególnych gminach**

Jednostka administracyjna	Masa odebranych odpadów w 2018 roku [Mg]	Masa zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]
Gmina Sieraków	2484,146	1821,770
Gmina Międzychód	6386,181	5019,168
Gmina Kwilcz	1776,69	629,420
Gmina Chrzypsko Wielkie	752,386	597,136
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>11399,403</b>	<b>8067,494</b>

Źródło: Urzędy Miast i Gmin Powiatu Międzychodzkiego.

Pomimo wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych aż 70,77% zebranych odpadów stanowiły odpady niesegregowane (zmieszane). Należy w dalszym ciągu prowadzić edukację mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami oraz namawiać do prowadzenia

selektywnej zbiórki, tak aby każdy mieszkaniec wytwarzał coraz mniej zmieszanych odpadów komunalnych.

Gminy zobowiązane są do osiągania określonych poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. 2017 poz. 2412) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w 2018 roku wynosił do 40%.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 2167) w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, w 2018 roku poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosił 30%.

Natomiast poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2018 roku wynosił 50%.

Osiągnięte przez poszczególne gminy poziomy zostały przedstawione w poniższej tabeli. Gmina Międzychód i Gmina Chrzypsko Wielkie nie osiągnęły wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Natomiast Gmina Kwilcz nie osiągnęła poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

**Tabela 34 Osiągnięte przez gminy poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i ograniczania masy niektórych frakcji odpadów**

Jednostka administracyjna	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
	Rok 2018		
Gmina Sieraków	7,60%	56,87%	99,15%
Gmina Międzychód	0,90%	32,23%	22,44%
Gmina Kwilcz	30,18%	25,05%	60,53%
Gmina Chrzypsko Wielkie	20,43%	37,26%	1,54%

Kolorem czerwonym – gmina nie osiągnęła zamierzonego poziomu.

Źródło: Urzędy Miast i Gmin Powiatu Międzychodzkiego.

W ciągu najbliższych lata należy prowadzić edukację mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego segregowania odpadów komunalnych. Jednym z możliwych rozwiązań, może się okazać edukacja mieszkańców dotycząca zagospodarowania odpadów zielonych we własnym zakresie, między innymi poprzez przydomowe kompostowniki. Będzie to zgodne z hierarchią postępowania z odpadami, gdzie odpady w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania, tak aby tego rodzaju odpady nie trafiły na składowisko w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych.

#### 4.8.3. Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów komunalnych

Aktualnie obowiązujące przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały opracowane plany gospodarki odpadami, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system gospodarowania odpadami.

System gospodarki odpadami na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym”. Dokument został przyjęty uchwałą nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 roku.

Na terenie powiatu międzychodzkiego funkcjonuje instalacja komunalna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, kompostownia

odpadów zielonych i innych bioodpadów, sortownia zmieszanych odpadów komunalnych i zbieranych selektywnie (jako wariant pracy instalacji MBP), instalacja do produkcji paliw alternatywnych. Zarządzającym jest Zakład Utylizacji Odpadów „Clean City” Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 2, 64-400 Międzychód, instalacja zlokalizowana jest w m. Mnichy. Funkcjonuje również składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Mnichy (aktualnie eksploatowany jest sektor 3B kwatery nr II). Pojemność całkowita to 210 963 m<sup>3</sup>. Składowisko zlokalizowane jest w m. Mnichy 100 64-421 Kamionna (gmina Międzychód). Zarządzającym jest Zakład Utylizacji Odpadów „Clean City” Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 2, 64-400 Międzychód.<sup>13</sup>

Na terenie powiatu są również składowiska zamknięte<sup>14</sup>:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Prusim gm. Kwilcz – składowisko zamknięte 17.03.2005 r., obecnie w fazie rekultywacji;
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Łężce, gm. Chrzypsko Wielkie – składowisko zamknięte 30.12.2003 r., zrehabilitowane w 2008 r.;
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Łowyń, gm. Międzychód – składowisko zamknięte 3.03.2005 r., zrehabilitowane w 2007 r.;
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Grobia, gm. Sieraków – składowisko zamknięte 16.04.2008 r., zrehabilitowane w 2010 r.

#### 4.8.4. Odpady zawierające azbest

Przez wiele lat azbest był powszechnie stosowany do produkcji pokryć dachowych oraz rur izolowanych, wówczas nie był traktowany jako odpad niebezpieczny, nie stanowił zagrożenia. Dopiero od 1997 roku został klasyfikowany do odpadów niebezpiecznych, które podlegają szczególnej uwadze. Odpady azbestowe powstają w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych. Emisja włókien azbestu, będących czynnikiem szkodliwym dla organizmu ludzkiego, jest wywołana przez mechaniczne uszkodzenia materiałów zawierających azbest, np. piłowaniem, szlifowaniem narzędziami szybkoobrotowymi oraz podczas naturalnego procesu destrukcji. Cechą szczególną azbestu jest to, że włókna gromadzą się i pozostają w tkance płucnej w ciągu całego życia powodując po wielu latach zmiany chorobowe. Dlatego zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (przyjętego uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 roku, zmienionego uchwałą 15 marca 2010 r.) przewiduje się usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest do końca 2032 roku.

W celu realizacji zapisów krajowego programu usuwania azbestu na szczeblach gminnych zostały opracowane programy usuwania azbestu:

- „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Międzychód” przyjęty uchwałą nr LIII/486/2017 Rady Miejskiej Międzychodu z dnia 19 grudnia 2017 r.
- „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Kwilcz na lata 2012-2032” przyjęty uchwałą nr XXII/148/2012 Rady Gminy Kwilcz z dnia 28 sierpnia 2012 r.
- „Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Sieraków” przyjęty uchwałą nr XI/76/2019 Rady Miejskiej w Sierakowie z dnia 30 lipca 2019 r.
- „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Chrzypsko Wielkie za lata 2012-2032” przyjęty uchwałą nr XXXVIII/259/2014 Rady Gminy Chrzypsko Wielkie z dnia 26 lutego 2014 r.

Według danych zawartych w bazie azbestowej<sup>15</sup> na terenie powiatu do unieszkodliwienia pozostało 13 241,695 Mg odpadów azbestowych, z czego do osób fizycznych należy 85% wszystkich wyrobów azbestowych. Najwięcej azbestu do unieszkodliwienia pozostało w gminie Sieraków a najmniej w gminie Chrzypsko Wielkie (wg stanu na dzień 23.10.2020 r.).

**Tabela 35 Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia na terenie powiatu**

Jednostka administracyjna	Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem
Gmina Międzychód	2 337 081	1 104 630	3 441 711
Gmina Sieraków	3 378 107	368 273	3 746 379
Gmina Kwilcz	3 122 375	267 618	3 389 993
Gmina Chrzypsko Wielkie	2 411 353	252 258	2 663 611
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>11 248 916</b>	<b>1 992 779</b>	<b>13 241 695</b>

Źródło: bazaazbestowa.gov.pl (wg stanu na 23.10.2020 r.)

<sup>13</sup> Dane z Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym.

<sup>14</sup> Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (wg stanu na 2.10.2020 r.)

<sup>15</sup> www.bazaazbestowa.gov.pl

W związku z dużą ilością ciągle użytkowanego azbestu na terenie powiatu należy stale zachęcać mieszkańców do usuwania azbestu. W tym celu gminy powinny pomagać mieszkańcom w pozyskiwaniu środków finansowych na demontaż, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest. Mieszkańcy dodatkowo muszą ponieść koszt związany z zakupem i montażem nowego pokrycia dachowego, przez co cały proces usunięcia azbestu jest bardzo kosztowny.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>funkcjonujące PSZOKi na terenie poszczególnych gmin,</li> <li>funkcjonujący na terenie powiatu Zakład Utylizacji Odpadów – bliskość instalacji do zagospodarowania odpadów,</li> <li>opracowane Programy usuwania azbestu,</li> <li>edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastająca ilość odbieranych odpadów komunalnych,</li> <li>wysoki udział niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w ogólnym strumieniu wytworzonych odpadów,</li> <li>większość gmin nie osiągnęła wymaganych poziomów recyklingu, ponownego wykorzystania wybranych frakcji odpadów (wyjątkiem jest Gmina Sieraków),</li> <li>niewystarczająca wiedza mieszkańców o gospodarowaniu odpadów,</li> <li>pojawiające się dzikie wysypiska odpadów i zaśmiecenia przestrzeni publicznej.</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dążenie do gospodarki odpadami w systemie zamkniętym,</li> <li>stosowanie nowoczesnych technologii w zakresie gospodarowania odpadami,</li> <li>ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych,</li> <li>eliminacja dzikich wysypisk odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>duże koszty funkcjonowania systemu odbioru odpadów,</li> <li>niewydolność systemu odbioru odpadów (zbyt rzadkie odbieranie odpadów, przepełnione pojemniki na odpady),</li> <li>brak środków finansowych na usuwanie azbestu,</li> <li>nielegalne pozbywanie się odpadów w tym niebezpiecznych.</li> </ul>

#### 4.9. Zasoby przyrodnicze

##### 4.9.1. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu

Podstawy prawne ochrony obszarów i obiektów cennych ze względów przyrodniczych i krajobrazowych określają ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2020 poz. 55) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219).

Ochrona środowiska rozumiana jest jako podjęcie lub zaniechanie działań, które pozwolą na zachowanie lub przywrócenie równowagi w przyrodzie. Głównie polega ona na racjonalnym kształtowaniu środowiska oraz gospodarowaniu jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przywróceniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego oraz zapobieganiu zanieczyszczeniom.

Zgodnie z ustawą – ochrona przyrody oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników, w tym: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, siedlisk chronionych gatunkowo roślin lub zwierząt, przyrody nieożywionej, krajobrazu oraz zieleni oraz zadrzewień. Celami ochrony przyrody są przede wszystkim: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej i dziedzictwa geologicznego, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z ich siedliskami, utrzymywanie lub przywrócenie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych oraz innych zasobów i składników przyrody, a także kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Zamierzenia te są wykonywane poprzez obejmowanie zasobów przyrody i jej składników szczególnymi formami ochrony, takimi jak:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,

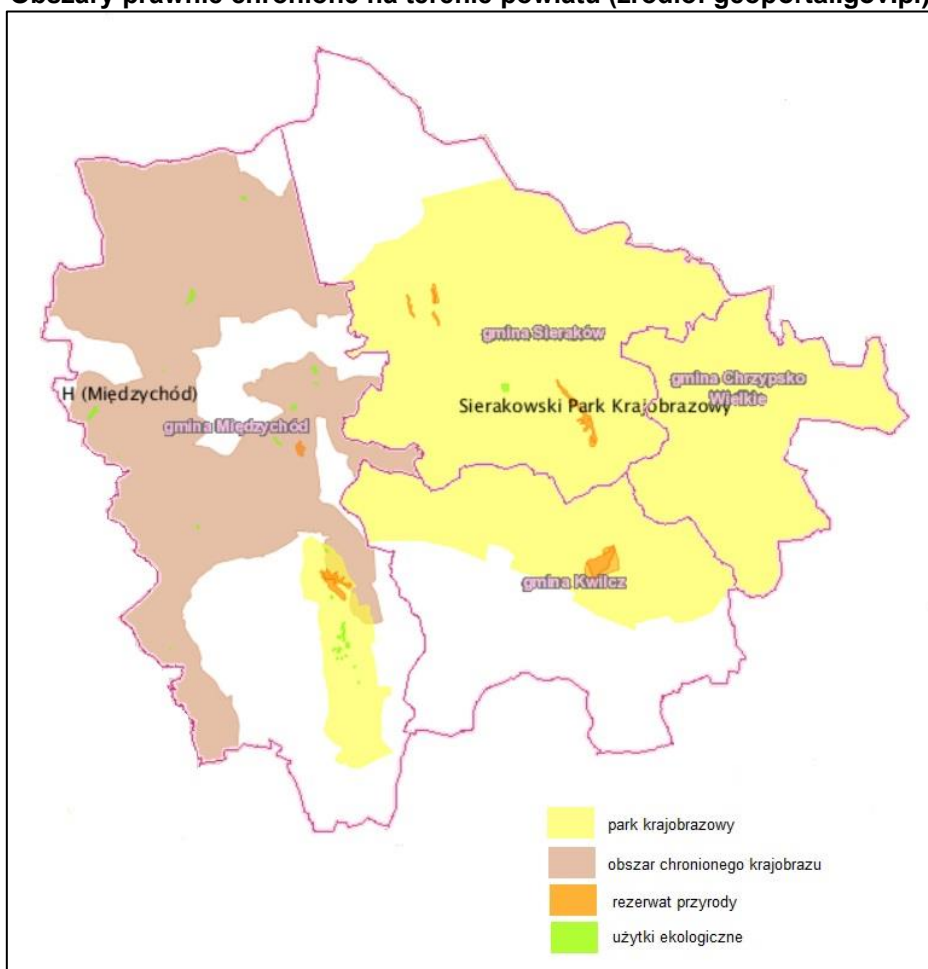


- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Na terenie powiatu międzychodzkiego znajduje się 50 113,72 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 68,1% powierzchni powiatu. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie poszczególnych gmin wynosi<sup>16</sup>:

- Gmina Międzychód – 20 007,86 ha,
- Gmina Sieraków – 15 259,05 ha,
- Gmina Chrzypsko Wielkie – 8 421,92 ha,
- Gmina Kwilcz – 6 424,89 ha.

**Rysunek 4 Obszary prawnie chronione na terenie powiatu (źródło: geoportal.gov.pl)**



#### 4.9.2. Rezerwat przyrody

Obejmują 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. Na terenie powiatu ustanowiono siedem rezerwatów przyrody:

- 1) Czaple Wyspy – obszar o powierzchni 7,14 ha położony na terenie gminy Sieraków. Rezerwat typu faunistycznego. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie miejsc lęgowych

<sup>16</sup> Dane z Banku Danych Lokalnych GUS (wg stanu na 31.12.2019 r.)

- rzadkich gatunków ptaków. Obowiązujący akt prawny to zarządzenie nr 3/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 stycznia 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czaple Wyspy” (Dz. Urz. Z 2010 r. nr 64, poz. 1361). Brak planu ochrony.
- 2) Buki nad Jeziorem Lutomskim – obszar o powierzchni 54,75 ha położony w gminie Sieraków. Powierzchnia otuliny wynosi 6,33 ha. Rezerwat typu leśnego. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest utrzymanie ekosystemów lasów liściastych z ich bogactwem siedlisk i różnorodnością biotyczną. Obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody "Buki nad Jeziorem Lutomskim" (Dz. Urz. Z 2017 r., poz. 6061). Posiada plan ochrony przyjęty rozporządzeniem nr 225/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 21 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Buki nad Jeziorem Lutomskim" (Dz. Urz. Z 2006 r. nr 215, poz. 5428).
  - 3) Kolno Międzychodzkie – obszar o powierzchni 14,71 ha położony na terenie gminy Międzychód. Rezerwat typu leśnego. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie naturalnego lasu liściastego. Obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 26 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu "Kolno Międzychodzkie" (Dz. Urz. Z 2017 r. poz. 4755). Posiada plan ochrony przyjęty rozporządzeniem nr 6/2005 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 13 kwietnia 2005 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Kolno Międzychodzkie" (Dz. Urz. Z 2005 r. poz. 1771).
  - 4) Cegliniec – obszar o powierzchni 4,91 ha położony na terenie gminy Sieraków. Rezerwat typu leśnego. Powierzchnia otuliny wynosi 9,87 ha. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, biocenozy leśnej typu acydofilnej dąbrowy, regenerującej się w obrębie starodrzewu sosnowego, ocalałego po gradacji sówki choinówki w latach 1922 – 1924. Obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Cegliniec” (Dz. Urz. Z 2018 r. poz. 4796). Posiada plan ochrony przyjęty rozporządzeniem nr 10/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 18 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Cegliniec" (Dz. Urz. Z 2008 r. nr 40, poz. 817).
  - 5) Mszar nad Jeziorem Mnich – obszar o powierzchni 6,43 ha położony na terenie gminy Sieraków. Rezerwat typu torfowiskowego. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie siedlisk oraz roślinności torfowiska przejściowego, kłociowisk i mechowisk wykształconych na obrzeżach jeziora o charakterze humusowego zbiornika ramienicowego wraz z reliktową florą roślin zarodnikowych. Obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 grudnia 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody "Mszar nad Jeziorem Mnich" (Dz. Urz. Z 2018 r. poz. 139). Brak planu ochrony.
  - 6) Bukowy Ostrów – obszar o powierzchni 79,33 ha położony na terenie gminy Kwilcz. Rezerwat typu krajobrazowego. Powierzchnia otuliny wynosi 63,28 ha. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie unikatowego kompleksu roślinności wodnej, bagiennej i leśnej w krajobrazie pagórków kemowych i zbiorników wodnych, ochrona rzadkich gatunków flory i fauny, a także zachodzących na tym obszarze procesów dynamiki roślinności, szczególnie fluktuacji i sukcesji. Obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bukowy Ostrów” (Dz. Urz. Z 2018 r. poz. 138). Posiada plan ochrony przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 3 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bukowy Ostrów”.
  - 7) Dolina Kamionki – obszar o powierzchni 59,30 ha położony na terenie gminy Międzychód. Rezerwat typu leśnego. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest ochrona i zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych kompleksu ekosystemów związanych z doliną rzeki Kamionki, wraz z charakterystycznymi dla nich gatunkami roślin. Obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 sierpnia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Dolina Kamionki" (Dz. Urz. Z 2016 r. poz. 5088). Posiada plan ochrony przyjęty rozporządzeniem nr 9/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 5 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Dolina Kamionki" (Dz. Urz. Z 2008 r. nr 31, poz. 641).

### 5.9.3. Parki krajobrazowe

Obejmują 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 powiatu wyznaczono dwa parki krajobrazowe:

**Sierakowski Park Krajobrazowy** – obszar o powierzchni 30 824,06 ha położony na terenie gmin: Chrzypsko Wielkie, Sieraków, Kwilcz i Pniewy. Szczególne cele ochrony to:

- 1) Ochrona i zachowanie wyraźnie wykształconego krajobrazu polodowcowego,
- 2) Zachowanie naturalnych ekosystemów wodnych,
- 3) Zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk,
- 4) Zachowanie trwałości oraz różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wraz ze spontanicznymi procesami ich dynamiki,
- 5) Zachowanie torfowisk i innych środowisk wilgotnych oraz bagiennych,
- 6) Zachowanie terenów muraw łąkowych i zaroślowych,
- 7) Utrzymanie walorów kulturowych.

Park został ustanowiony rozporządzeniem nr 6/91 Wojewody Poznańskiego z dnia 12 sierpnia 1991 r. w sprawie utworzenia Sierakowskiego Parku Krajobrazowego. Obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr XIII/258/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2019 r. w sprawie Sierakowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2019 r., poz. 10166). W uchwale określono zakazy obowiązujące na terenie Parku. Brak planu ochrony.

**Park Krajobrazowy Dolina Kamionki** – obszar o powierzchni 2 046,86 ha położony w całości na terenie gminy Międzychód. Szczególne cele ochrony to:

- 1) Ochrona i zachowanie krajobrazu doliny Kamionki,
- 2) Zachowanie naturalnych ekosystemów doliny Kamionki
- 3) Zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk.

Park został ustanowiony uchwałą nr XI/63/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gorzowie Wlkp. z dnia 25 kwietnia 1986 roku w sprawie utworzenia Pszczewskiego Parku Krajobrazowego. Następnie uchwałą nr XIII/257/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2019 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Dolina Kamionki, zmieniono nazwę z Pszczewskiego Parku Krajobrazowego na Park Krajobrazowy Dolina Kamionki. W uchwale określono zakazy obowiązujące na terenie Parku. Brak planu ochrony.

#### 4.9.4. Obszar chronionego krajobrazu

Obejmują 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.

Na terenie powiatu wyznaczono jeden obszar chronionego krajobrazu H (Międzychód). Obszar o powierzchni 32 243 ha. Obszar ten pełni funkcję ochronną dla Pszczewskiego Parku Krajobrazowego i 4 rezerwatów przyrody. Ponad połowę powierzchni obszaru zajmują lasy na słabych siedliskach boru świeżego i boru suchego. Teren ten charakteryzuje duża liczba jezior i urozmaicona rzeźba. Utworzony na podstawie rozporządzenie nr 12 Wojewody Gorzowskiego z dnia 24 listopada 1998 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa gorzowskiego (Dz. Urz. Z 1998 r. nr 20, poz. 266). Rozporządzenie nr 18/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 20 lipca 2007 r. w sprawie Międzychodzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu zostało uznane za nieważne Wyrokiem nr IV SA/PO 1279/11 Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu z dnia 19 kwietnia 2012 roku w sprawie Międzychodzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### 4.9.5. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o wyjątkowych wartościach przyrodniczych, naukowych, kulturowych, historycznych i krajobrazowych oraz wyróżniające się indywidualnymi cechami wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe i jaskinie.

Na terenie powiatu międzychodzkiego znajdują się 253 pomników przyrody, w tym:

- Gmina Chrzypsko Wielkie – 16 pomników;
- Gmina Międzychód – 181 pomników;
- Gmina Kwilcz – 26 pomników;
- Gmina Sieraków – 30 pomników przyrody.

#### 4.9.6. Użytki ekologiczne

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, starorzeczka,

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 powiatu ustanowionych jest 18 użytków ekologicznych. Ich charakterystyka zestawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 36 Użytki ekologiczne na terenie powiatu**

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Opis wartości przyrodniczych
1.	Bagno Radosz	Międzychód obręb Międzychód	2,6	zabagnione pastwiska i łąki śródleśne, w środkowej części pokryte turzycami, wiosną zalane wodą, miejscami licznie występują: żurawina, wełnianka pochwowata, torfowce. Miejsce żerowania gniazdujących w okolicy żurawia
2.	Makąty	Międzychód obręb Międzychód	9,13	rozległe torfowiska silnie podtopione wodą z cennymi gatunkami błotnymi: rosiczką okrągłolistną, modrzewnicą, wełnianką wąskolistną, torfowcami
3.	Torfowisko Aleksandrowo	Międzychód obręb Zatom Stary	5,14	torfowiska z masowo występującą żurawiną oraz wełnianką wąskolistną
4.	Bagno Maszyna	Międzychód Obręb Muchocin	8,53	silnie podmokłe bagna zarastające pałąką szerokolistną, w odkrytej części torfowiska niewielkie płyty żurawiny. Torfowisko należy ocenić jako obiekt o wysokich walorach przyrodniczych ze względu na obecność wielu gatunków chronionych i zagrożonych, a także chronionych siedlisk przyrodniczych
5.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Kamionna	0,73	występują gatunki roślin preferujące siedliska z dużą ilością wody (trzcina <i>Phragmites australis</i> ), zajmujące płyty na wzniesieniu.
6.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Gralewo	1,04	powierzchnia podmokła, olcha występująca w kępach.
7.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Gralewo	4,34	powierzchnia silnie podmokła, pokryta olszą, na części powierzchni stwierdzono siedlisko Natura 2000 - źródłiskowy las olszowy (91EO-4). Powierzchnia położona w dolinie Kamionki.
8.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Gralewo	2,13	kompleks olszyn położony na wybitnie podmokłej powierzchni. Obszar położony w dolinie Kamionki. Na proponowanej powierzchni występuje stanowisko pełnika europejskiego ( <i>Trollius europaeus</i> ).
9.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Gralewo	1,32	powierzchnia śródleśna, wkraczające krzewy, bardzo dobre miejsce do gniazdowania ptaków. Siedlisko Natura 2000 - świeża łąka użytkowana ekstensywnie (6510).
10.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Tuczępy	3,04	powierzchnia śródleśna, wkraczające krzewy, bardzo dobre miejsce do gniazdowania ptaków.
11.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Tuczępy	0,69	obiekt zaklasyfikowany jako siedlisko Natura 2000 - świeża łąka użytkowana ekstensywnie (6510)
12.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Tuczępy	0,77	lokalne zagłębienie terenu, obecność martwych drzew, powierzchnia pokryta krzewami.
13.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Tuczępy	0,82	zbiorniki z wodą, wokół nich występuje dobrze rozwinięta roślinność szuwarowa, będąca bazą lęgową dla ptactwa. Na proponowanych powierzchniach stwierdzono stanowiska gatunków chronionych - grążela żółtego ( <i>Nuphar luteum</i> ) oraz grzybień białe ( <i>Nymphaea minorijlora</i> ).

14.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Tuczępy	0,46	powierzchnia okresowo silnie podmokła, obecność olszy oraz martwego drewna.
15.	Bez nazwy	Międzychód Obręb Tuczępy	0,5	powierzchnia z roślinnością drzewiastą głównie olchą, w runie występują gatunki z rodzaju sit, drzewa występują kępowo na wywyższeniach, obecność martwego drewna, gleba organiczna.
16.	Bagno Borek	Międzychód Obręb Kolno	3,71	obiekt o wysokich walorach przyrodniczych, stanowiący cenne siedlisko przyrodnicze z bogatą szatą roślinną. Występują tutaj takie cenne gatunki roślin jak: torfowiec nastroszony ( <i>Sphagnum squarrosum</i> ), torfowiec odgięty ( <i>Sphagnum fallax</i> ), bobrek trójlistkowy ( <i>Menyanthes trifoliata</i> ), żurawina błotna ( <i>Oxycoccus palustris</i> ), rosiczka okrągłolistna ( <i>Drosera rotundifolia</i> ). Wyciąg z opisu taksacyjnego: bagno; zadrzewienie: dąb szypułkowy - 94 lata, jesion - 64 lata, olsza - 64 lata, jawor - 64 lata; zakrzewienie: wierzba, kruszyna
17.	Mszar	Międzychód Obręb Zatom Stary	1,28	użytek ekologiczny jest torfowiskiem przejściowym z cennymi gatunkami roślin. Licznie występują tu torfowce ( <i>Sphagnum</i> sp.). Zlokalizowano tu stanowisko, m.in.: bagna zwyczajnego ( <i>Ledum palustre</i> ), wełnianki pochwowatej ( <i>Eriophorum vaginatum</i> ), żurawiny błotnej ( <i>Oxycoccus palustris</i> ), rosiczki okrągłolistnej ( <i>Drosera rotundifolia</i> ). Wyciąg z opisu taksacyjnego: bagno; samosiew olszy czarnej w wieku 14 lat, torfowisko przejściowe z charakterystyczną bogatą i różnorodną florą
18.	Jaskółcza Skarpa	Sieraków Obręb Góra	-	miejsca gniazdowania jaskółki brzegówki ( <i>Riparia riparia</i> )

*Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu – rejestr użytków ekologicznych ustanowionych na terenie województwa wielkopolskiego.*

#### 4.9.7. Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu międzychodzkiego znajduje się 6 fragmenty obszarów Natura 2000. Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) / obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

**PLH300032 Ostoja Międzychodzko-Sierakowska** – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 7 591,08 ha. Znajduje się na północnych obrzeżach Wielkopolski na pograniczu dwóch dużych jednostek fizjograficznych - Kotliny Gorzowskiej (stanowiącej część Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej) i Pojezierza Poznańskiego. Reprezentowane tu są niemal wszystkie typy form terenu charakterystyczne dla obszarów młodoglacjalnych Wielkopolski. Na większości powierzchni Pojezierza dominują różnego typu utwory polodowcowe, są to obszary piasków i glin zwałowych moren dennych i czołowych poprzecinane rynnami polodowcowymi, których dno wypełnione jest utworami akumulacji holoceńskiej, poza tym sandry i oraz współczesne utwory akumulacji rzecznej w dolinie Warty. W wielu rynnach lub bezodpływowych zagłębieniach dochodzi do akumulacji skał organogenicznych - torfów niskich i przejściowych. Najbardziej istotnym elementem sieci hydrograficznej jest kilkadziesiąt różnej wielkości jezior. Mimo bogactwa wód naturalnych występują także zbiorniki antropogeniczne - stawy rybne lokalizowane na dnach rynien. W licznych formach rozcięcia strefy marginalnej w dolinach rzek i na brzegach jezior występują higrofilne zbiorowiska zaroślowe i ziołoroślowe w kompleksie z ekstensywnie użytkowanymi zbiorowiskami łąkowymi i łągami olszowymi. U stóp stromych krawędzi występują obszary źródliskowe z towarzyszącą im roślinnością klasy Montio-Cardaminetea. Grądy i buczyny stanowią dominującą grupę zespołów lasów liściastych. Ich występowanie ograniczone jest głównie do stromych zboczy w okolicach Kolna, Chalina, Kurnatowic, Zatomia, Prusimia i Mechnacza, w uroczysku

Zielona Chojna, oraz w rezerwach Buki nad jez. Lutomskim i Kolno Międzychodzkie. Duży kompleks buczyn znajduje się we wschodniej części Pojezierza nad Jez. Białokoskim. Płaty grądów na terenie Pojezierza zaliczone zostały do zespołu *Gallio sylvatici-Carpinetum* w odmianie śląsko-wielkopolskiej. Typowy dla niej udział buka zaznacza się także w płatach grądów Pojezierza. Przez obszar Pojezierza przebiega wschodnia granica zasięgu lasów bukowych stąd ich płaty mają niekiedy charakter przejściowy. Większość lasów bukowych reprezentuje żyzne buczyny niżowe, mniej rozpowszechnione są ubogie buczyny na zakwaszonych glebach (*Luzulo-Fagetum*). Na terenie ostoi przeważają obszary leśne, znaczny jest też udział obszarów zagospodarowanych rolniczo. Są to uprawy rolne drobno- i średniopowierzchniowe. Stosunkowo nieduża powierzchnia użytków zielonych wynika z faktu, że na ich siedliskach lokalizowane są stawy rybne.

Obszar stanowi mozaikę wielu siedlisk o bardzo dużym znaczeniu dla ochrony bioróżnorodności. Najważniejsze walory ostoi to:

- jedno z największych skupień lasów bukowych przy wschodniej granicy zasięgu występowania;
- dobrze zachowane, choć nie zajmujące dużych powierzchni siedliska grądów;
- liczne stanowiska lasów łęgowych, w tym dobrze zachowanych łęgów źródłiskowych (siedliska priorytetowe);
- duża różnorodność siedliskowa (9 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej);- stanowiska 3 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej;
- bogata flora roślin naczyniowych (ponad 800 taksonów);

Obszar jest też żerowiskiem nocka dużego *Myotis myotis*. Prawdopodobnie mogą to być żerowiska osobników z pobliskiej kolonii łęgowej "Sieraków".

Plan zadań ochronnych nie został ustanowiony.

**PLH300031 Dolina Kamionki** – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 847,68 ha. Ostoja obejmuje fragment rynny polodowcowej, której dnem płynie rzeka Kamionka i jej otoczenie. Jest to obszar usytuowany na południowych obrzeżach Pojezierza Międzychodzkiego, należący do makroregionu Pojezierza Lubuskiego. Znajduje się on w zasięgu fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego i ma charakter wyraźnie wciętej doliny. Lokalnie jest silnie zróżnicowany morfologicznie, odznacza się dość dużymi różnicami wysokości względnej (ok. 30 m, od 57-93 m n.p.m). Dominujące siedliska mineralne, na wysoczyznach, są opanowane przez drzewostany gospodarcze w różnych klasach wieku, głównie z sosną pospolitą. Najcenniejsze części obszaru to zbocza doliny porośnięte przez lasy liściaste, głównie bukowe oraz usytuowane w dolinie siedliska higrofilne z podłożem organicznym wykorzystywane uprzednio jako użytki zielone. W obecnej chwili dawne łąki stanowią ustępujący typ siedliska, gdyż w dużej mierze zostały w wyniku sukcesji wtórnej porośnięte przez lasy olszowe. Część dna doliny została przekształcona w stawy rybne, co zagraża wzmożoną eutrofizacją.

Około 24% powierzchni ostoi zajmuje 10 typów siedlisk przyrodniczych ujętych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (w tym 1 priorytetowy). Szczególne znaczenie mają lasy łęgowe w dolinie rzeki, zwłaszcza te w kompleksie ze źródłiskami z klasy *Montio-Cardaminetea*, lasy liściaste (bukowe i grądowe) na zboczach doliny. Obszary wysoczyznowe to tereny gdzie lasy są znacznie bardziej przekształcone, ale mogą być renaturalizowane. Bardzo cenne są także fragmenty roślinności łąkowej z obfitym stanowiskiem pełnika *Trollius europaeus*.

Plan zadań ochronnych został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamionki PLH300031 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego 2016 poz. 4438).

**PLH300029 Jezioro Mnich** - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 46 ha. Obszar obejmuje niewielką, głęboko wciętą rynną jeziorną wypełnioną torfami na przedpolu terenów wydmych Puszczy Noteckiej. Ostoja położona jest ok. 3 km na północny-wschód od Sierakowa. W skład obszaru wchodzi dwa, polodowcowe jeziora połączone niewielkim ciekim, kompleks rozległych torfowisk niskich i przejściowych oraz graniczące z nimi łąki, a także drzewostan z udziałem ok. 160 letniej sosny. Jezioro Mnich (Mnisze), o powierzchni 22,5 ha, jest zbiornikiem eutroficznym, z rozwijającymi się w nim zbiornikami nymfeidów. Na jego południowym krańcu wykształcił się kompleks zbiorników roślinnych o charakterze mszarnych torfowisk niskich i przejściowych (*Sphagno recurvi-Eriophoretum angustifolii*, *Sphagno apiculati-Caricetum rostratae*) oraz szuwarowych (*Cladietum marisci*, *Thelypteridi-Phragmitetum*), z udziałem rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych i mszaków. W północnej części torfowiska zlokalizowane jest jezioro (Mnich Mały) o pow. 0,6 ha i głębokości maks. 0,6 m. Jest to silnie wypłycony, zaawansowany w procesie zarastania i zanikania zbiornik śródtorfowiskowy, wypełniony półpłynnymi osadami o charakterze gytii węglanowych. W jeziorze tym występują łąki ramienicowe zaliczane do zbiornika *Charetum intermediae* oraz rozwija

się zbiorowisko *Nymphetum albo-candidae*. W części południowo-zachodniej i południowej obszaru znajdują się podmokłe łąki kalcyfilne oraz eutroficzne ze związku Calcion. W rezerwacie "Cegliniec", obejmującym pododdziały c i cx oddziału 308 nadl. Sieraków, rosną najstarsze, 164-letnie sosny w Puszczy Noteckiej, ocalałe z kłęski strzygonii choinówki w latach 20-tych ubiegłego wieku. Towarzyszą im okazałe dęby i buki, a siedliskowo, las ma charakter kwaśnej dąbrowy (Calamagrostio-Quercetum). Ostoja chroni kompleks unikalnych mechowisk węglanowych i torfowisk mszarnych, ważnych w skali ponadregionalnej, cechujących się szczególnym bogactwem rzadkich i reliktowych mchów. Mimo niewielkiej powierzchni, obszar wyróżnia się dużą różnorodnością siedlisk - 8 rodzajów z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, obejmujących zbiorowiska rzadkie i ginące na terenie Wielkopolski. Na szczególne podkreślenie zasługuje obecność licznych gatunków chronionych roślin (oznaczonych literą D w części motywacyjnej paragrafu 3.3), a zwłaszcza bogactwo mszaków. W czasie inwentaryzacji briologicznej przeprowadzonej na tym obszarze przez Sekcję Briologiczną Polskiego Towarzystwa Botanicznego w 2008 r. odnotowano 72 gatunki mszaków (w tym 8 wątrobowców i 64 gatunki mchów). Na podkreślenie zasługuje obecność grupy gatunków, uważanych za relikty glacialne: *Cinclidium stygium*, *Helodium blandowii* i *Paludella squarrosa*. Populacja *Cinclidium stygium* na mechowiskach ostoi jest z pewnością najliczniejsza w środkowej Wielkopolsce. W kilku miejscach torfowiska rośnie gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG - sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus* (= *Hamatocaulis vernicosus*), cała populacja zajmuje ok. 1 m<sup>2</sup>. W ostoi odnotowano też niewielką populację (kilka okazów) lipiennika Loesela (*Liparis loeselii*). Na torfowiskach i wilgotnych łąkach obszaru występuje aż 10 gatunków chronionych torfowców, w tym zagrożonego w skali kraju *Sphagnum fuscum*. Dodatkowym walorem projektowanego obszaru jest ponadto obecność 4 gatunków zagrożonych ramienic (*Chara intermedia*, *C. tomentosa*, *C. globularis*, *C. delicatula*), występujących zarówno w jeziorze Mały Mnich, jak i w miejscach podtopionych całego kompleksu torfowiskowego. Na torfowisku znajduje się gniazdo żurawia *Grus grus*.

Plan zadań ochronnych został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Mnich PLH300029 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego 2017 poz. 3145).

**PLH300006 Jezioro Kubek** - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 1 796,3 ha. Obszar leży na pograniczu wysokiej i środkowej terasy Obornickiej Doliny Warty oraz pól wydmych Międzyrzecza Warty i Noteci, na północ od Sierakowa. W skład ostoi wchodzi jezioro Kubek (pow. 67,3 ha) otoczone niemal ze wszystkich stron lasami. W bezpośrednim otoczeniu jeziora z wąskim pasem szuwarów dominują kompleksy lasów bagienno-łęgowych (olsy i łągi olszowe). Bardzo interesującym elementem przyrody obszaru jest kompleks roślinności związanej z cyrkiem źródłiskowym niewielkiego strumienia zasilającego jezioro Kubek, a wypływającego spod wału wydmy przy jego północnych brzegach. W płytkich, bardzo czystych wodach częste są płaty *Cardamino-Beruletum* i *Beruletum submersae*, a na stromych skarpach potoków zbiorowisko mszaków o charakterze źródłiskowym *Pellio-Conocephaletum*. W miejscach gdzie woda sączy się wolniej i dochodzi do zabagnień pojawiają się płaty *Chrysosplenio-Cardaminetum* i *Caricetum remotae*. Zbiorowiska te otoczone są olszynami, także o charakterze źródłiskowym. Stwierdzono tu zarówno płaty olsu porzeczkowego, jak i łągu olszowego. Kompleks lasów olszowych otoczony jest przez bory sosnowe Puszczy Noteckiej. Dla obszaru Natura 2000 procedowana jest zmiana granic obszaru. W dniu 14 marca 2019 r. Minister Środowiska, po uzyskaniu zgody Rady Ministrów (uchwała z dnia 8 lutego 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian granic obszarów Natura 2000", M.P. z 2019 r., poz. 208), przekazał Komisji Europejskiej listę proponowanych zmian obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty. Po akceptacji KE granice obszaru i informacje zawarte w SDF zostaną zaktualizowane. W odniesieniu do terenów przewidzianych do włączenia w granice obszaru Natura 2000 wymienionych w ww. uchwale RM zastosowanie ma art. 33 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody. Przebieg zmienianej granicy dostępny jest w geoserwisie (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>). Jezioro Kubek chroni znakomicie zachowany kompleks zbiorowisk naturalnych związanych m.in. ze szczególnym układem warunków siedliskowych powstających na styku dwóch fizjotopów - typowych dla Puszczy Noteckiej zalesionych wydmy i stosunkowo rozległej misy jeziornej u ich podstawy. Najważniejsze walory ostoi to:- Duża różnorodność siedliskowa i bogactwo zbiorowisk higrofilnych; dotąd stwierdzono występowanie 8 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym priorytetowych łągów olszowych.- Bardzo dobrze wykształcony, rozległy kompleks olsów i towarzyszącej im roślinności związanej z krystalicznymi wodami śródlanymi. Nad jeziorem Kubek stwierdzono pełne zróżnicowanie zbiorowisk źródłiskowych występujących w Wielkopolsce. We florze omawianego obszaru, która nie była dotychczas dokładnie badana, stwierdzono kilka roślin naczyniowych chronionych prawem lub regionalnie zagrożonych. W okolicy jeziora Kubek znaleziono 30 gatunków mchów, w tym stosunkowo tu rzadkie *Sphagnum squarrosom* i *S. fimbriatum* oraz gatunki źródłiskowe, np. *Cratoneuron filicinum*. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.

Plan zadań ochronnych został ustanowiony zarządzeniem nr 9/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 4 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Kubek PLH300006 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego 2013 poz. 7034).

**PLH300036 Zamorze Pniewskie** - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 305,34 ha. Obiekt obejmuje pojeziorne torfowisko mszarne położone pomiędzy dwoma istniejącymi jeziorami, tj. Jeziorem Dobrzyczno (Lubosz Wielki) na zachodzie (wchodzi w skład obszaru) i Jeziorem Pniewskim na wschodzie, pozostającym poza obszarem Natura 2000. Teren torfowiska otoczony jest głównie lasami liściastymi o charakterze olsów i łęgów. W południowej części znajduje się zarastające jezioro (Jezioro Zamorze). Jezioro Zamorze o powierzchni ok. 2 ha i głębokości maksymalnej 1,5 m jest jeziorem ramienicowym w umiarkowanym stanie troficznym. Zaawansowane jest w procesie wypłykania i zanikania. Zbiornik wyróżnia się z absolutną dominacją łąk ramienicowych *Nitellopsidum obtusae* i *Charetum hispidae*. W obrębie lustra wody stwierdzono również wielkopowierzchniowe płaty *Nymphaea alba*-*Nuphar lutea*. Jezioro reprezentuje rzadki typ humusowy (alojotroficzny), ze znaczną koncentracją rozpuszczonych substancji humusowych pochodzących z rozległych stref torfowiskowych i bagiennych przy zasadowym odczynie wody i wysokich koncentracjach wapnia w wodzie. Powierzchnia łączna łąk ramienicowych wynosi ok. 1,7 ha. Ramienice przerastają całą powierzchnię lustra wody zbiornika. Łącznie w zbiorniku stwierdzono 6 gatunków ramienic: *Nitellopsis obtusa*, *Chara tomentosa*, *Chara hispida*, *Chara intermedia*, *Chara tenuispina* (strefa brzegowa), *Chara virgata* (BULiGL, 2016).

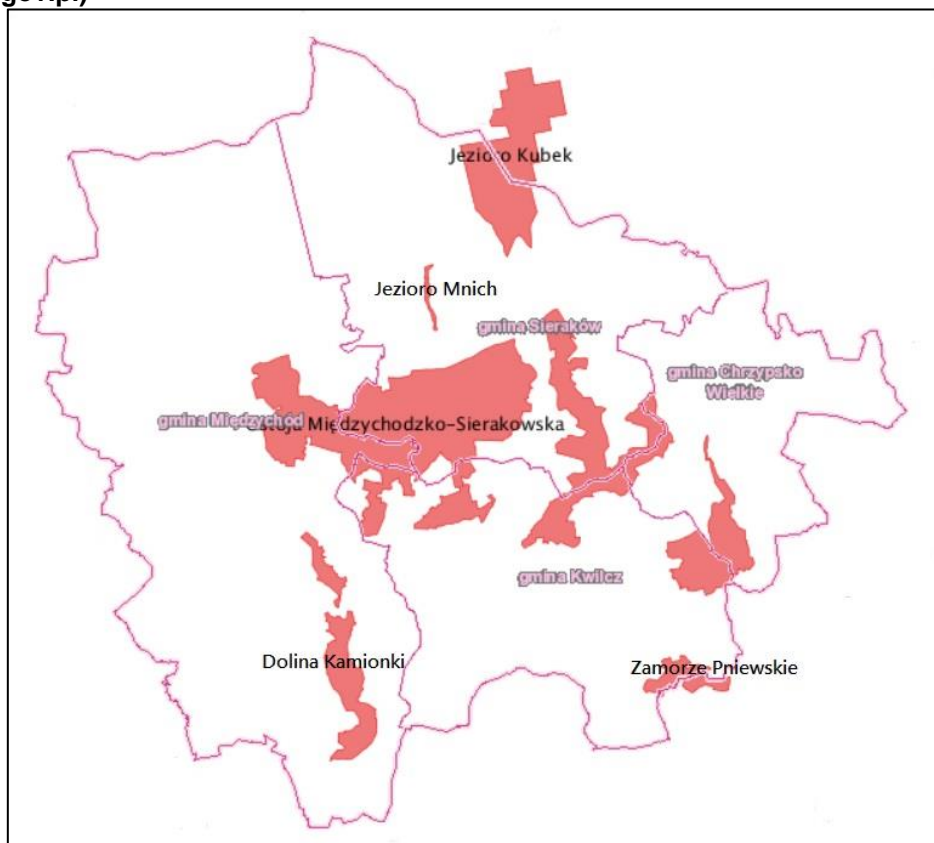
Ogółem, na torfowisku otaczającym Jezioro Zamorze obserwowano 16 zbiorowisk wodnych i bagiennych z klas *Charetea fragilis*, *Potametea*, *Littorelletea uniflorae*, *Phragmitetea australis* i *Scheuchzeria-Caricetea fuscae*. Dwanaście z nich uznawanych jest za rzadkie i zagrożone wymarciem w Wielkopolsce (Brzeg i Wojterska, 2001). Są to, m.in. *Sparganium minimi*, *Sphagno-Utricularietum intermediae*, *Sphagno apiculati-Caricetum rostratae* czy *Menyantho-Sphagnetum teretis*. Jezioro Dobrzyczno (Lubosz Wielki) posiada powierzchnię ok. 91 ha i głębokość maksymalną 29,2 m. Jest to eutroficzne jezioro o rozległych płycznach z obecnością łąk ramienicowych. Na szczególną uwagę w jeziorze zasługuje obecność bardzo rzadkiego i silnie zagrożonego w skali Europy i świata przedstawiciela ramienic – *Lychnothamnus barbatus*. Współcześnie gatunek ten znany jest jedynie z około 30 stanowisk na świecie. W Jeziorze Dobrzyczno *Lychnothamnus barbatus* tworzy skupienia o powierzchni ponad 4 ha, co jest dużym ewenementem w skali kraju. W jeziorze tym stwierdzono również inne gatunki ramienic: *Chara rudis*, *Ch. filiformis*, *Ch. hispida*, *Ch. virgata*, *Ch. contraria*, *Ch. tomentosa* i *Nitellopsis obtusa* (Joniak i in., 2018). Wzdłuż prawie całej linii brzegowej jeziora silnie rozwinięta jest roślinność szuwarowa zdominowana głównie przez *Phragmites australis* i *Typha angustifolia*. Nielicznie występuje *Cladium mariscus*. Zlewnia tego zbiornika jest rolnicza (intensywne rolnictwo) i prawie bezdrzewna. Jezioro (śródmiejsze) cechuje się wysoką trofią, a szczególnie silną mineralizacją wody, bardzo niską widzialnością oraz wysokim stężeniem potasu i sodu pochodzenia rolniczego oraz warunkami beztlenowymi w hypolimnionie jeziora. Wysoka liczebność fitoplanktonu zwłaszcza, znaczny udział sinic, wiosną oraz latem. W 2008 roku wstępnie rozpoznano bryoflorę liczącą 75 gatunków mszaków. W centralnej części obszaru stanowisko *Hamatocaulis vernicosus*. Obserwowano także m.in. 10 gatunków z rodzaju *Sphagnum*. Wiele mszaków należy do rzadkich i chronionych w Polsce. Na uwagę zasługują takie gatunki jak: *Sphagnum angustifolium*, *Sph. capillifolium*, *Sph. flexuosum*, *Sph. russowii*, *Sph. teres*, *Sph. squarrosum*, *Sph. fallax*, oraz *Polytrichum commune*, *Scorpidium scorpioides* czy *Dicranum scoparium*. Spośród roślin naczyniowych zanotowano dotąd ponad 130 taksonów. Spośród nich do gatunków zagrożonych wymarciem w Wielkopolsce należą (w nawiasie kategorie zagrożenia w Polsce za Kaźmierczakowa i in., 2016): *Calamagrostis stricta* (NT), *Carex limosa* (NT), *Cladium mariscus* (NT), *Drosera rotundifolia* (NT), *Liparis loeselii* (VU), *Sparganium minimum* (NT), *Utricularia intermedia* (VU), *Utricularia minor* (NT). Jedno z większych i dobrze zachowanych torfowisk mszarnych w Wielkopolsce. Na terenie torfowiska stwierdzono: 1. Dwa gatunki z Dyrektywy siedliskowej: *Liparis loeselii* i *Drepanocladus vernicosus* (= *Hamatocaulis vernicosus*). 2. Siedem typów siedlisk wymienionych w załączniku I, w tym dobrze zachowane torfowisko przejściowe. 3. Przynajmniej 12 zbiorowisk roślinnych zaliczonych w Wielkopolsce do rzadkich i zagrożonych. 4. Florę naczyniową liczącą ponad 130 gatunków, w skład której wchodzi gatunki zagrożone w Polsce i w Wielkopolsce oraz chronione w naszym kraju. Łącznie notowano ich 21. 5. Bogatą florę mszaków, w skład której wchodzi ponad 75 gatunków, wśród których 18 podlega ochronie w Polsce bądź znajduje się na krajowej czerwonej liście. Na szczególną uwagę zasługuje *Drepanocladus vernicosus* (= *Hamatocaulis vernicosus*). 6. Niezwykle cenną florę ramieniową liczącą 9 gatunków, z których większość znajduje się bądź na krajowej, czerwonej liście, bądź podlega ochronie. Niezwykle cenne jest stanowisko *Lychnothamnus barbatus*, gatunku bardzo rzadkiego i wymierającego w skali kraju i świata. 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (*Charetea fragilis*) Siedlisko 3140 w obszarze Natura 2000 jest dobrze udokumentowane materiałami archiwalnymi, które potwierdzają występowanie ramienic w obrębie obu zbiorników, tj. Jeziora Zamorze i Jeziora



Dobrzyczo: okazy zielnikowe ramienic z lat 50. XIX wieku, praca dyplomowa z lat 80. XX wieku (pod kierunkiem prof. I. Dąbskiej) i późniejsze opracowania w formie publikacji naukowych (Sugier i in. 2009, Gąbka i in. 2010). Żadne doniesienia naukowe nie potwierdzają występowania w obszarze Natura 2000 siedliska 3150. Jezioro Zamorze to płytkie zaawansowane w zarastaniu i wypłycaju jezioro ramienicowe (głęb. maks. 1,5 m), wypełnione półpłynnymi osadami w postaci gytii wapiennej. Powierzchnia lustra wody (w porównaniu do inwentaryzacji z 2013 roku i badań wcześniejszych np. Gąbka 2004), nie uległa zmianie i wynosi 2,1 ha. Zlewnia bezpośrednia jeziora torfowiskowo-leśna, w dalszej odległości rolnicza – intensywnie użytkowana. Jezioro otoczone jest mozaiką szuwarów (w tym mszarnych) i minerogenicznych, mezo- i oligotroficznych umiarkowanie kwaśnych oraz subneutralnych mszarów. Zarówno roślinność emersyjna i (na części powierzchni) imersyjna aktualnie znajduje się w zaawansowanej fazie zarastania przez łozowiska *Salicetum cinereae*. Te ostatnie, wraz z szuwarami trzcinowymi, tworzą zwartą strefę buforową basenu wodno-torfowiskowego, oddzielającą zbiornik ramienicowy i torfowiska mszarne od formacji leśnych. W wodach dominuje zespół *Nitellopsidetum obtusae*. Powierzchnia łączna łąk ramienicowych wynosi ok. 1,70 ha, a siedliska przyrodniczego 2,10 ha. Ramienice przerastają całą powierzchnię lustra wody zbiornika. Łącznie w zbiorniku stwierdzono 6 gatunków ramienic: *Nitellopsis obtusa*, *Chara tomentosa*, *Chara hispida*, *Chara intermedia*, *Chara tenuispina* (strefa brzegowa), *Chara virgata*. Stan siedliska na tym zbiorniku oceniony jako właściwy (FV) (BULiGL, 2016). Natomiast Jezioro Dobrzyczo to dimiktyczne jezioro morenowe o powierzchni 90,85 ha i znacznej głębokości (maksymalna 29,2 m, średnia 9,4 m). Kształt misy nieregularny, wydłużony ze stosunkowo szeroką strefą szuwarową gęsto poprzecinaną przez dojścia wędkarskie i liczne pomosty. Brzegi łagodne. Zlewnia zbiornika w znacznie mierze rolnicza. Jezioro okresowo przepływowe, posiada połączenie hydrologiczne z sąsiednim Jeziorem Luboszek i dopływ kanału Mogilnica Górna – przepływ z Jeziora Pniewskiego przez kompleks torfowiskowy Jeziora Zamorze. Od 2013 roku Jezioro Dobrzyczo monitorowane jest jako siedlisko 3140 i wykazywane w poszczególnych raportach rocznych dla GIOŚ (Gąbka 2013; Joniak 2017). Jezioro Dobrzyczo znajduje się w stanie „mętnowodnym” z utwalonymi zakwitami sinic. W monitoringu siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w roku 2013 i 2017 uzyskało ogólną ocenę stanu zachowania U2 – stan zły (powierzchnia siedliska – FV; specyficzna struktura i funkcje – U2; perspektywy ochrony – U2). Powierzchnia łączna łąk ramienicowych stanowi około 4,5 ha, natomiast siedliska przyrodniczego 79,60 ha. Ramienice (głównie *Lychnothamnus barbatus*) przerastają płytkie strefy graniczące z szuwarem. Największe skupienia wokół półwyspu (S część jeziora). W jeziorze tym stwierdzono również inne gatunki ramienic: *Chara rudis*, *Ch. filiformis*, *Ch. hispida*, *Ch. virgata*, *Ch. contraria*, *Ch. tomentosa* i *Nitellopsis obtusa*. Udział tych ramienic w fitolitoralu jest niewielki – często to kilku metrowe skupienia – i zmniejsza się w ciągu ostatnich lat. Biorąc pod uwagę uwzględnienie kolejnego zbiornika z rzadkimi gatunkami ramienic i zespołami roślinnymi jako siedlisko 3140 stopień reprezentatywności oceniono jako doskonały (A). Natomiast powierzchnia względna siedliska nie przekracza poziomu 2% w stosunku do powierzchni w obrębie kraju (względna powierzchnia C). Z kolei stan zachowania występujących na tym terenie zbiorowisk roślinnych ramienic zakwalifikowano do kategorii C na podstawie dokonanych ocen cząstkowych. Stopień zachowania struktury – II (dobrze zachowana) właściwa struktura roślinności ramienicowej na Jeziorze Zamorze (BULiGL, 2016), mniej bogata na Jeziorze Dobrzyczo (Joniak i in., 2018). Stopień zachowania funkcji – III (średnie lub niekorzystne perspektywy). Podstawą przyjęcia takiej oceny dla tego parametru jest zły stan wody w Jeziorze Dobrzyczo (Gąbka, 2013; Joniak, 2017; Joniak i in., 2018). Możliwość odtworzenia – III (trudne lub niemożliwe). W tym przypadku, konieczne jest wprowadzenie zabiegów ochrony czynnej na Jeziorze Dobrzyczo w celu polepszenia warunków fizykochemicznych wody, lecz perspektywa osiągnięcia celu będzie długotrwała (Joniak i in., 2018). 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* Siedlisko przewidziane do usunięcia z listy przedmiotów ochrony – czeka na akceptację zmiany statusu przez Komisję Europejską.

Plan zadań ochronnych nie został ustanowiony.

**Rysunek 5 Obszary Natura 2000 – obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (źródło: geoportal.gov.pl)**

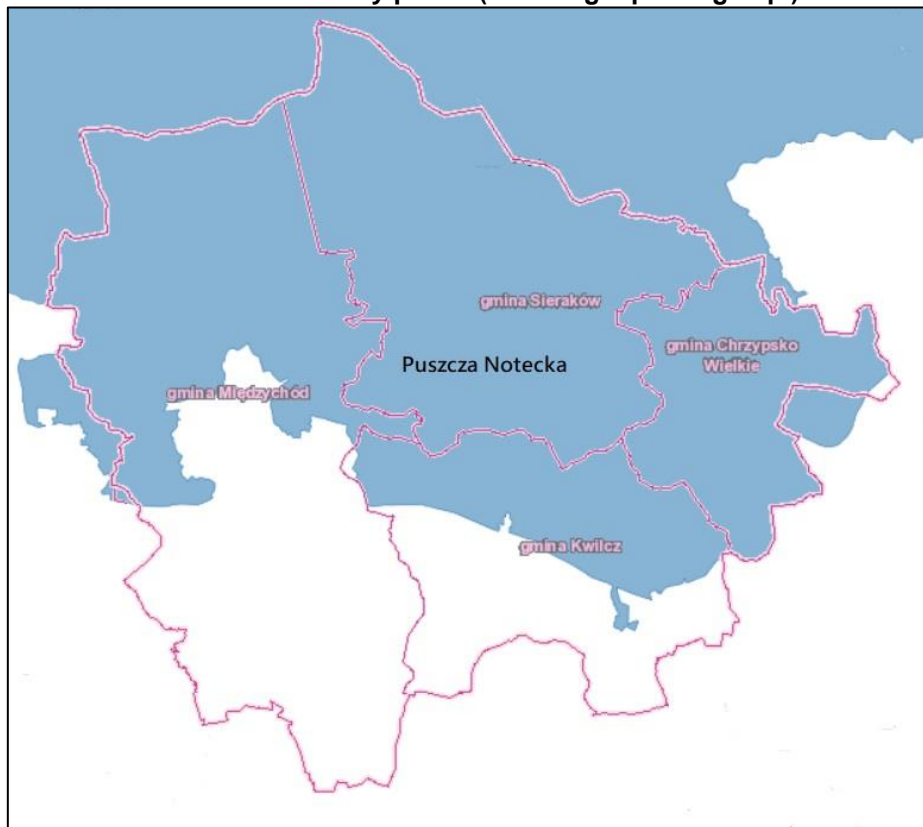


**PLB300015 Puszcza Notecka** – obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni całkowitej 178 255,76 ha. Obszar stanowi zwarty, jednolity kompleks leśny w międzyrzeczu Noteci i Warty, będącym częścią pradoliny Eberswaldsko-Toruńskiej, równiny akumulacyjnej przekształconej przez wiatr. Jest to największy w Polsce obszar wydm śródlądowych, głównie o wysokości 20-30 m, maksymalnie do 98 m n.p.m. W środkowej części obszaru uformowały się wały o przebiegu południkowym, leżące 500-600 m od siebie. W części wschodniej mają one kształt paraboliczny. Wydmy pokryte są monotonnym, jednowiekowym lasem, głównie sosnowym (92%), posadzonym tu po wielkiej klęsce spowodowanej pojawieniem się szkodników owadzych w okresie międzywojennym. Pozostałości drzewostanów naturalnych są chronione w rezerwach np. Cegliniec. Na terenie ostoi znajduje się ponad 50 jezior, raczej płytkich, pochodzenia wytopiskowego, zwykle z grubą warstwą mułu i zakwitami glonów. W zagłębieniach terenu lub na brzegach jezior utrzymują się torfowiska, na ogół w pewnym stopniu przekształcone.

Występuje co najmniej 30 lęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej (C6) bielika (PCK), kani czarnej (PCK) i kani rudej (PCK), co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybołów (PCK), trzmiełojad, gągoł, nurogęś; w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje bocian czarny, błotniak stawowy, ortolan i żuraw. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrownego (C2) bielika.

Plan zadań ochronnych został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 3 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Notecka PLB300015 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego 2014 poz.1793).

Rysunek 6 Obszar Natura 2000 – obszary ptasie (źródło: geoportal.gov.pl)



#### 4.9.8. Korytarze ekologiczne

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Na terenie powiatu międzychodzkiego wyznaczono trzy korytarze ekologiczne: Puszcza Notecka, Dolina Dolnej Warty, Lasy Zachodniej Wielkopolski.

#### 4.9.9. Inne obszary cenne przyrodniczo

Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Notecka” - utworzony został w roku 2004, obejmuje teren 7 nadleśnictw w trzech województwach : Wielkopolskim, Lubuskim i Zachodniopomorskim. Jego powierzchnia to 137 tys. ha. Tereny Puszczy porastają głównie bardzo grzybne 80-letnie bory sosnowe na piaszczystym podłożu. Liczne są również polodowcowe jeziora. Wśród bogatej fauny spotkać tu można jelenie, dziki, sarny, wilki, bobry, wydry, gniazdują orły bieliki, czaple, bociany czarne, dzięcioły czarne i zielone, dudki, zimorodki, remizy, żurawie, puchacze, kanie, rybołowy, atrakcja flory są (objęte ochroną !) widłaki, paprotki zwyczajne, śnieżyczka przebiśnieg, rosiczki, bluszcz pospolity, konwalie majowe. Chronionych jest 16 rezerwatów przyrody oraz ponad 400 pomników przyrody. Ustanowiono również wiele użytków ekologicznych i stref ochronnych dla ptaków. Celem utworzenia przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych Leśnego Kompleksu Promocyjnego jest zarówno ochrona zasobów przyrody, jak też edukacja leśna społeczeństwa oraz promocja zrównoważonej gospodarki leśnej.

Na części LKP leżącej w obrębie powiatu międzychodzkiego godne szczególnej uwagi są 3 rezerваты : Czaplínic (ok. 200-letnie sosny), Czaple Wyspy i Mszar nad jez. Mnich, poza tym najgrubsze drzewo Puszczy Noteckiej - dąb "Józef" w Marianowie (upamiętniający leśniczego Józefa Chwirota z Sierakowa), ścieżka edukacyjna w szkółce leśnej w Kaplinie i trzykilometrowa ścieżka edukacyjna

"Ostępy Puszczy Noteckiej" przy "Chacie Zbójców" w Bucharzewie. Blisko leśniczówki Mokrzec znajduje się pamiątkowy kamień, z 29 kwietnia 1933 roku, upamiętniający pierwsze ogólnopolskie obchody "Święta Lasu". Jest on jednym z punktów tworzących ścieżkę dydaktyczną "Bobrowy Zakątek", wytyczoną przez Nadleśnictwo Międzychód. W leśniczówce Mokrzec znajduje się Ośrodek Edukacji Przyrodniczej, którego utworzenie wsparło dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej.

#### 4.9.10. Lasy

Według Banku Danych Lokalnych GUS tereny leśne w powiecie w 2019 roku zajmowały powierzchnię 32 877,71 ha. Porównując do roku 2016 powierzchnia lasów zwiększyła się o 17,44 ha. Lasy prywatne stanowiły 7,4% wszystkich lasów na terenie powiatu. Wskaźnik lesistości w 2019 r. wynosił 44,6%. Najbardziej zalesioną gminą jest Sieraków (57,7%) a najmniej gmina Chrzypsko Wielkie (16,4%).

**Tabela 37 Zestawienie powierzchni lasów w 2019 roku**

Jednostka administracyjna	ogółem	Lasy publiczne			Lasy prywatne	Lesistość
		razem	własność Skarbu Państwa	własność gmin		
		w ha				
Gmina Międzychód	15594,89	14201,89	14156,40	18,62	1393,00	50,8
Gmina Sieraków	11712,30	11185,30	11170,60	14,70	527,00	57,7
Gmina Kwilcz	4180,67	3932,67	3924,27	8,40	248,00	29,5
Gmina Chrzypsko Wielkie	1389,85	1118,85	1105,71	13,14	271,00	16,4
<b>Powiat Międzychodzki</b>	<b>32877,71</b>	<b>30438,71</b>	<b>30356,98</b>	<b>54,86</b>	<b>2439,00</b>	<b>44,6</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Lasy na terenie powiatu administrowane są przez cztery Nadleśnictwa:

- Nadleśnictwo Bolewice – powierzchnia gruntów leśnych będących w zarządzie nadleśnictwa na koniec 2019 roku wynosiła 3 910,33 ha. Na terenie nadleśnictwa powołano lasy ochronne o łącznej powierzchni 604,97 ha. Prowadzono w 2019 roku zalesienia i odnowienia na powierzchni 40,73 ha.
- Nadleśnictwo Międzychód – powierzchnia lasów będących w zarządzie nadleśnictwa na koniec 2019 roku wynosiła 10 637,39 ha. Prowadzono w 2019 roku zalesienia i odnowienia na powierzchni 173,03 ha.
- Nadleśnictwo Pniewy - powierzchnia lasów będących w zarządzie nadleśnictwa na koniec 2019 roku wynosiła 3 077,75 ha. Na terenie nadleśnictwa powołano lasy ochronne o powierzchni 847,2 ha. W 2019 roku przeprowadzono odnowienia lasów na powierzchni 31,24 ha.
- Nadleśnictwo Sieraków - powierzchnia lasów będących w zarządzie nadleśnictwa na koniec 2019 roku wynosiła 13 558,96 ha. Na terenie nadleśnictwa powołano lasy ochronne o łącznej powierzchni 8 348,86 ha. Prowadzono w 2019 roku zalesienia i odnowienia na powierzchni 263,89 ha.

Powierzchnia lasów podlegająca nadzorowi prowadzonego przez Starostę Międzychodzkiego (lasy osób fizycznych nie stanowiących własności Skarbu Państwa, lasy wspólnot) wynosiła na koniec 2019 roku 2 503 ha. Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa objęte są inwentaryzacją lub planem urządzenia lasów.

Na stan zdrowotny i sanitarny lasów wpływają różne czynniki, określane jako stresowe, które powodują niekorzystne zmiany w zasobach leśnych. Występujące zagrożenia na terenie powiatu można podzielić na trzy grupy:

- biotyczne (np. szkodliwe owady, grzyby patogeniczne, ssaki roślinożerne),
- abiotyczne – ekstremalne zjawiska atmosferyczne (np. silne wiatry, śnieg, ulewne deszcze, wysokie i niskie temperatury),
- antropogeniczne – wywołane przez człowieka (np. pożary, zanieczyszczenia przemysłowe, zaśmiecanie lasu).

#### 4.9.11. Tereny zieleni urządzonej i obiekty turystyczne

Na tereny zieleni w powiecie międzychodzkiem składają się:

- trzy parki spacerowo-wypoczynkowy o łącznej powierzchni 24,5 ha;
- zieleńce, zieleń uliczna oraz tereny zieleni osiedlowej o łącznej powierzchni 33,47 ha
- 15 cmentarzy o łącznej powierzchni 22,3 ha;

- lasy gminne o powierzchni 54,86 ha.  
(źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, wg stanu na 2019 r.).

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - ZASOBY PRZYRODNICZE

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczne obszary objęte ochroną prawną,</li> <li>• większość obszarów Natura 2000 ma ustanowione plany zadań ochronnych,</li> <li>• wysoka lesistość powiatu,</li> <li>• bogata oferta turystyczna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaśmiecanie terenów zieleni oraz zdarzające się przypadki niszczenia zieleni urządzonej.</li> <li>• zaśmiecanie 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 zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, toalety, parkingi itp.),</li> <li>• wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców,</li> <li>• możliwość pozyskania środków finansowych na ochronę przyrody i rozwój terenów zielonych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych (np. barszcz Sosnowskiego);</li> <li>• zagrożenia dla lasów i terenów zielonych wynikające ze zmian klimatu (np. susza, wichury, pożary).</li> </ul>

#### 4.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Poważną awarię definiuje art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym jest to 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 powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Rozszerzeniem definicji poważnej awarii zgodnie z art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska jest poważna awaria przemysłowa rozumiana jako awaria w zakładzie. Kwalifikację danego zakładu do zakładów o dużym, bądź bardzo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Ochrona środowiska przed poważną awarią, zgodnie z art. 243 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219), oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji, zgodnie z ustawą zobowiązani są do ochrony środowiska przed awariami. Postanowienia znowelizowanej dyrektywy (nowego podejścia), którą nazwano SEVESO II, w ramach wdrażania w Polsce przepisów Unii Europejskiej, znalazły swoje odzwierciedlenie w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska, w której zagadnienia dotyczące zapobiegania i ograniczania poważnych awarii przemysłowych zostały zawarte w Tytule IV "Poważne awarie". Zarówno w dyrektywie, jak i ustawie Prawo ochrony środowiska obowiązki te są zróżnicowane w zależności od ilości substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie zakładu w magazynowaniu, instalacjach technologicznych lub w inny sposób wykorzystywane w zakładzie (mogą być np. używane w laboratoriach). W ustawie określono także właściwe organy, które będą odpowiedzialne za realizację poszczególnych jej zapisów:

- dla zakładów o dużym ryzyku - właściwym organem będzie komendant wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej,
- dla zakładów o zwiększonym ryzyku - właściwym organem będzie komendant powiatowy Państwowej Straży Pożarnej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi bazę danych obiektów z grupy zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR), zakładów o dużym ryzyku (ZDR) oraz obiektów zaliczonych do potencjalnych sprawców poważnych awarii. Na terenie powiatu międzychodzkiego nie ma zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

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

- pożary;

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

W 2019 roku nie odnotowano zdarzeń noszących znamiona poważnych awarii na terenie powiatu międzychodzkiego.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

#### ANALIZA SWOT - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska tj. zakładów o dużym ryzyku oraz o zwiększonym ryzyku funkcjonujących na terenie powiatu,</li> <li>• brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczające wyposażenie jednostek ochrony przeciwpożarowej w specjalistyczny sprzęt i pojazdy pożarnicze (w tym sprzęt do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych).</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia – organizacja akcji przez Państwową Straż Pożarną,</li> <li>• szkolenie i wyposażenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych,</li> <li>• zmiany klimatu i anomalie klimatyczne mogą wpływać na występowanie zdarzeń nieprzewidywalnych,</li> <li>• wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych ze względu na wzmożenie ruchu drogowego.</li> </ul>

#### 4.11 Edukacja ekologiczna

Starostwo Powiatowe w Międzychodzie stale angażuje się w promocję ekologii i ochrony środowiska poprzez rozpowszechnianie materiałów wykonanych z tworzyw przyjaznych środowisku, które mają na celu zwiększenie świadomości ekologicznej oraz przyczyniają się do wspólnej odpowiedzialności za naszą planetę. ( np. zgniatarka do butelek i puszek, zachęcająca do segregacji śmieci i recyklingu). Coroczne wydarzenie tzw. "Sprzątanie Świata" realizowane jest we współpracy z Sołectwem Kurnatowice.

W Gminie Kwilcz w 2019 roku zorganizowano seminarium z zakresu ochrony środowiska pt. „EKO-LOGIKA” z cyklu „Zielona Polska”. Gmina wydaje gazetkę urzędowa w formie kwartalnika, w której zamieszczane są informacje na temat prawidłowego prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz o zagrożeniu ze strony czadu.

Gmina Sieraków również angażowała się w edukację ekologiczną dla mieszkańców gminy. W 2019 roku zakupiono komiksy edukacyjne dotyczące konieczności segregowania śmieci oraz wpływu człowieka na środowisko naturalne. Wspierano akcję sprzątania brzegów Warty poprzez m.in. zakup odpowiedniego wyposażenia. Wsparcie dla akcji „Drzewko za makulaturę” poprzez zakup drzewek. Organizowano wyjazdy dla uczniów na seminarium z zakresu ochrony środowiska.

Ośrodek Edukacji Przyrodniczej Wielkopolskich Parków Krajobrazowych w Chalinie. Ośrodek położony jest przy trzech czystych i głębokich jeziorach, nad brzegami których przebiegają ścieżki edukacyjne. Jedno z jezior to najgłębsze jezioro Pojezierza - Śremskie o głębokości ok. 45 m. ma kryptodepresję, tj. jego dno jest ok. 5 m. poniżej poziomu morza. Warto też obejrzeć zbiory Ośrodka, a zwłaszcza zajrzeć do zbudowanej w piwnicach dawnego dworku Kurnatowskich "jaskini" z ciekawą ekspozycją edukacyjną.

- Przy Ośrodku oprócz wielu wiekowych drzew (np. kasztana jadalnego 570 cm. obwodu, płatan - 470 cm., lipy - 400 cm., chojny kanadyjskiej - 240 cm.) rośnie dąb wyhodowany z żółdzi sławnego dębu "Robin Hood" z Lasu Sherwood, a w konarach drzew można przy dużym szczęściu dojrzeć bardzo rzadko już dziś spotykane popielice.



- Ośrodek w Chalinie ma pełne zaplecze noclegowo - gastronomiczne i gości wiele grup młodzieży na zajęciach o ochronie środowiska i poznawaniu przyrody.
- Przy Ośrodku oznakowano 6 tras Nordic walking, o łącznej długości 51 km.

Ścieżka Edukacyjna "Bobrowy Zakątek" wytyczona została w Puszczy Noteckiej w ramach Leśnego Kompleksu Promocyjnego" w celu szerzenia edukacji ekologicznej. Zlokalizowana jest w Puszczy w okolicy wsi Kaplin, ma długość ok. 5 km., można ją przejść w około 2 - 3 godziny. Na ścieżce jest 11 przystanków. Ścieżką opiekuje się Nadleśnictwo Międzychód.

Zakład Utylizacji Odpadów CLEAN CITY przy współpracy z Centrum Edukacji Regionalnej i Przyrodniczej w Mniszkach prowadzi ośrodek Edukacji Ekologicznej. Organizowane są tu akcje edukacyjne dla dzieci i młodzieży. Obejmują one m.in. zwiedzanie składowiska odpadów w Mnichach oraz wizytację w sortowni odpadów. Zachęcamy do połączenia wycieczki z uczestnictwem w wybranych warsztatach proponowanych przez Centrum Edukacji (np. dotyczących ginących zawodów lub udział w zajęciach z wikliniarstwa).

#### **4.12 Działalność kontrolna WIOŚ w Poznaniu oraz innych jednostek**

W 2019 roku na terenie powiatu Międzychodzkiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził 19 kontroli w zakładach przemysłowych. Podczas kontroli stwierdzono nieprawidłowości w zakresie:

- Ochrony powietrza – brak pozwolenia na wprowadzanie pyłów do powietrza,
- Gospodarki wodno-ściekowej – niezapewnienie ochrony wód przed zanieczyszczeniami w wyniku wsiąkania w grunt ścieków zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego pochodzących z miejsc chowu drobiu; brak pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych będących własności innych podmiotów; brak pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną jaką jest pobór wód ze studni; nieprzeprowadzenie pomiarów pobieranej wody ze studni i nieprzekazywanie wyników pomiarów ilości pobieranej wody z własnego ujęcia.
- Gospodarowanie nawozami – nieprzekazanie planu nawożenia Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska; brak pozytywnej opinii o planie nawożenia okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Poznaniu; naniesienie lokalizacji przyzmy oraz daty złożenia obornika na mapie lub szkicu działki; brak ewidencji zabiegów agrotechnicznych;
- Gospodarowania odpadami – brak ewidencji odpadów; prowadzenie działalności zbierania i przetwarzania odpadów bez zezwolenia<sup>17</sup>; nieselektywnie magazynowanie odpadów; prowadzenie ewidencji odpadów w sposób niezgodny ze stanem faktycznym; brak wpisu do BDO; nieprzedłożenie do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości wytworzonych odpadów, o sposobie gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów; przekazywanie odpadów nieuprawnionemu podmiotowi;
- Hałas przemysłowy – niewykonywanie pomiarów hałasu emitowanego do środowiska; nieprzedłożenie wyników badań hałasu emitowanego do środowiska Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego i Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska;
- Promieniowanie elektromagnetyczne – nie stwierdzono naruszeń w tym zakresie.<sup>17</sup>

Starostwo Powiatowe w Międzychodzie w 2019 roku przeprowadziło 4 kontrole stacji diagnostycznych pojazdów. W czasie kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości. Została również przeprowadzona kontrola w zakresie przeciwdziałania zanieczyszczeniom wód. Stwierdzono nieprawidłowość w zakresie zagospodarowania ścieków z hodowli zwierząt.<sup>18</sup>

## **5. EFEKTY REALIZACJI ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Ostatni Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego, został przyjęty uchwałą nr XVII/98/2016 Rady Powiatu Międzychodzkiego z dnia 5 maja 2016 roku w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”.

Podstawowym celem sporządzenia, i w konsekwencji uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska

<sup>17</sup> Dane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu.

<sup>18</sup> Dane ze Starostwa Powiatowego w Międzychodzie.

zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody.

Art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 poz. 1219 z późn. zm.) nakłada obowiązek sporządzania raportu z wykonania programu ochrony środowiska przez organ wykonawczy powiatu, a następnie przedstawienia go radzie powiatu w cyklu dwuletnim. Ostatni raport dotyczył okresu sprawozdawczego od stycznia 2017 roku do grudnia 2018 roku.

W okresie sprawozdawczym najwięcej środków finansowych zostało przeznaczonych na realizację zadań z zakresu ochrony przed hałasem. Zrealizowane inwestycje dotyczyły przebudowy i modernizacji dróg na terenie powiatu. Największą inwestycją w tym zakresie była budowa mostu nad rzeką Wartą w Międzychodzie w ciągu drogi wojewódzkiej nr 160. Prowadzono również liczne inwestycje na drogach powiatowych oraz gminnych. Lepszy stan techniczny dróg wpłynie na płynniejszą jazdę oraz na bezpieczeństwo kierujących i pieszych. Prowadzono również nasadzenia drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które pozytywnie wpłyną na estetykę krajobrazu oraz zmniejszą uciążliwość akustyczną pochodzącą z ruchu komunikacyjnego.

Duże nakłady finansowe zostały także wydane na zadania w zakresie poprawy jakości powietrza. Zmodernizowano lub wymieniono źródła ciepła na bardziej ekologiczne. Prowadzono również termomodernizacje budynków. Przygotowano dokumenty niezbędne do planowanej rewitalizacji linii kolejowych na terenie powiatu. Realizowane były również przedsięwzięcia w zakresie montowania instalacji do pozyskiwania odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne i instalacje fotowoltaiczne). Powiat Międzychodzki w tym zakresie wykonał zadania polegające na remoncie instalacji ciepłowniczej wraz z montażem kolektorów słonecznych na dachu Domu Pomocy Społecznej w Piłce. Gminy na terenie powiatu wykonywały wymiany oświetlenia ulicznego na mniej energochłonne (np. typu LED).

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej była prowadzona rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie powiatu. Na terenie poszczególnych gmin budowane były przydomowe oczyszczalnie ścieków. Wszystkie te inwestycje pozytywnie wpłyną na jakość wód i gleb na terenie powiatu, ponieważ mniejsza ilość zanieczyszczeń będzie bezpośrednio odprowadzona do środowiska.

Działania w zakresie gospodarki odpadami realizowane były głównie przez gminy poprzez objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz zachęcanie do selektywnej zbiórki. Przy wsparciu finansowym gmin oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej mieszkańcy powiatu likwidowali wyroby azbestowe. Prowadzony był również monitoring zamkniętych składowisk odpadów na terenie powiatu.

W przypadku nadzwyczajnych zagrożeń oraz adaptacji do zmian klimatu podejmowane były przedsięwzięcia w zakresie utrzymania urządzeń melioracyjnych oraz dokonano liczne zakupy sprzętu, wyposażenia oraz pojazdów dla Ochotniczych Straży Pożarnych funkcjonujących na terenie powiatu.

Na terenie powiatu zrealizowano działania wpływające na zachowanie różnorodności biologicznej (m.in. odbudowa zwierzyny drobnej, ochrona dzikich owadów zapylających oraz przywrócenie raka błotnego i szlachetnego). W okresie sprawozdawczym zadbano również o infrastrukturę rekreacyjną poprzez utworzenie m.in. punktu postojowo-widokowego przy Zamku Opalińskich w Sierakowie, przebudowę plaży nad Jeziorem Mierzyńskim, utrzymanie miejsc postojowych, ścieżek, miejsc biwakowania oraz obiektów edukacyjnych na terenach leśnych. Nadleśnictwa prowadziły zalesienia gruntów.

W okresie sprawozdawczym promowane były walory przyrodnicze powiatu poprzez uczestnictwo w targach turystycznych, zakup i rozdysponowanie gadżetów promocyjnych oraz wsparcie w organizowaniu imprez promujących powiat. Na szeroką skalę była prowadzona edukacja ekologiczna. Organizowane były konkursy, festyny, rajdy, akcje sprzątnięcia świata, prelekcje i pogadanki. Działania były skierowane głównie dla dzieci i młodzieży ze szkół i przedszkoli jak również dla dorosłych.

Źródłami finansowania realizowanych zadań były środki własne podmiotów realizujących poszczególne zadania, a w szczególności budżet powiatu, budżety gmin, budżet województwa wielkopolskiego, środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a także środki z Unii Europejskiej.



## **6. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA NATURALNEGO NA TERENIE POWIATU MIĘDZYCHODZKIEGO**

Przedstawione niżej wnioski w zakresie poszczególnych komponentów i/lub zagadnień tematycznych związanych z ochroną środowiska, pomogą wyznaczyć cele i kierunki interwencji w zakresie Programu ochrony środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego.

### **Jakość powietrza atmosferycznego**

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej (do której należy powiat międzychodzki) wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (klasa C1 – II faza) oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> (klasa C), których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wyższe, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Ich głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. W ramach badania jakości powietrza stwierdzono stężenia ozonu przekraczające poziom celu długoterminowego (klasa D2), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Na poziomy stężeń zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz zanieczyszczenia przenoszone z innych obszarów. Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

Stopień gazyfikacji powiatu wynosi około 34%. Sieć gazowa nie jest dostępna we wszystkich miejscowościach. W miastach stopień gazyfikacji wynosi prawie 64%, natomiast na terenach wiejskich jedynie 10%. W powiecie jest około 50% nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy.

Kolejnym, coraz większym problemem mającym wpływ na wielkość zjawiska niskiej emisji jest „dogrzewanie” budynków kominkami opalanymi drewnem. Zjawisko dosyć powszechne jesienią i wiosną, gdy w chłodniejsze dni (również często z przyczyn oszczędnościowych) nie są włączane piece gazowe instalacji co, a źródłem ciepła jest palone w kominkach drewno. W przypadku zwłaszcza nowych osiedli domów jednorodzinnych, o stosunkowo zwartej zabudowie na niewielkich parcelach, gdzie wyposażenie budynku w kominek jest standardem – sumaryczna emisja pyłów zawieszonych PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> z takich terenów do atmosfery z instalacji opalanych drewnem jest znaczna.

Jakość powietrza w Polsce jest najgorsza w Europie. Każdego roku około 45 tys. Polaków umiera przedwcześnie z powodu narażenia na zanieczyszczone powietrze. Najbardziej narażone na działanie zanieczyszczeń powietrza są dzieci, kobiety w ciąży, alergicy, osoby z niewydolnością układu sercowo-naczyniowego oraz osoby starsze. Jakość powietrza w Wielkopolsce jest również niezadowolająca, zwłaszcza w sezonie grzewczym, w którym emisja najgroźniejszych dla zdrowia zanieczyszczeń znacznie przekroczy wartości dopuszczalne. Zanieczyszczenia powietrza mogą wpływać na zdrowie ludzi powodując: niewydolność oddechową, chorobę niedokrwienną serca, starzenie się układu nerwowego, choroby układu kostnego, problemy z płodnością i upośledzenie rozwoju płodu, nowotwory płuc, spadek odporności, astmę.

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 i ciepłowniczej, a także należy promować stosowanie alternatywnych źródeł ciepła (pompy ciepła, instalacje solarne, itp.). Wymienione kierunki wpisują się w realizację: „uchwały antyśmogowej”, dotyczącej ograniczenia stosowania paliw stałych, przyjętej w 2017 roku przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego; Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej oraz zadań sformułowanych w planach gospodarki niskoemisyjnej dla poszczególnych gmin z powiatu międzychodzkiego.

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

W zakresie transportu i komunikacji najważniejsze kierunki działań to: zapewnienie funkcjonalnego i spójnego układu drogowego, dalsza poprawa stanu technicznego dróg i ulic, promowanie ecodrivingu i transportu zbiorowego oraz budowa sieci bezpiecznych dróg rowerowych.

Podjęte działania przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze środków transportu.

Należy uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów, które prowadzić będą do obniżenia wielkości emisji, np. wymóg stosowania w nowych budynkach niskoemisyjnych technologii ogrzewania. Warto również uwzględnić w mpzp odpowiednie kształtowanie obszarów zieleni. Tereny zieleni służą poprawie jakości powietrza, pozwalają na odizolowanie terenów o wzmożonym ruchu komunikacyjnym lub terenów przemysłowych od terenów zamieszkałych.

Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza w województwie nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym – ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim – zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Przewiduje się, że w związku z pojawiającymi się falami upałów nastąpi wzrost stężeń ozonu troposferycznego, który powstaje na skutek reakcji fotochemicznych związków azotu i LZO z dużym nasłonecznieniem. Ekspozycja na ponadnormatywne stężenia ozonu troposferycznego może powodować negatywny wpływ na zdrowie m.in. ból głowy, podrażnienie oczu, podrażnienie dróg oddechowych, obniżenie wydolności.

### **Odnawialne źródła energii**

Obecnie na terenie powiatu energia ze źródeł odnawialnych pozyskiwana jest z kilku instalacji fotowoltaicznych oraz pozyskiwany jest gaz z biomasy. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto do roku 2030. Na poziomie poszczególnych gmin należy podjąć działania polegające na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców, finansowym wsparciu rozwoju mikroinstalacji OZE oraz ewentualnie stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Na terenie powiatu należy przewidywać rozwój małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (głównie instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych. Ewentualna lokalizacja tego typu inwestycji powinna być realizowana przy poszanowaniu środowiska naturalnego i opinii publicznej mieszkańców powiatu.

### **Hałas**

Największa emisja hałasu oraz spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie powiatu międzychodzkiego pochodzi z drogi krajowej nr 24, gdzie w ciągu doby przejeżdża średnio do 10 tys. pojazdów. Ruch na drogach wojewódzkich jest zdecydowanie mniejszy. Wzrost liczby pojazdów przyczynia się do powiększania obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojącego zmniejszania powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych.

Utrzymanie odpowiedniej wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej. Konieczna jest bieżąca modernizacja istniejących dróg, organizacja ruchu oraz zachęcanie do alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (autobusowy, kolejowy) i rowerowy, uspokajanie ruchu w centrum miasta. Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez: zmniejszenie natężenia ruchu, ograniczenie prędkości ruchu, ekrany akustyczne, nasadzenia roślinności izolującej hałas, ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciągłym uziarnieniu lub SMA-mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami. Zachować należy ograniczenie w ruchu samochodów ciężarowych powyżej 18 t oraz zachęcać mieszkańców do zakupu pojazdów o napędzie hybrydowym odznaczających się niższą emisyjnością hałasu, gazów i pyłów. 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. Aktualnie na terenie powiatu nie ma przekroczonych dopuszczalnych norm dla pól elektromagnetycznych. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego.

### **Gospodarka wodno-ściekowa**

Zagrożenia i problemy związane z gospodarką wodno-ściekową wpływają bezpośrednio na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz na gleby. Na terenie powiatu jest 14 jednolitych części

wód rzek oraz 20 jednolitych części wód jezior. Stan większości jcw oceniono jako zły. Jest to związane z obciążeniem wód ładunkiem substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych oraz spływach powierzchniowych z terenów rolnych. 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, przejawiający się słabym stanem wód płynących. Negatywny wpływ na wody mają również tereny rolnicze, gdzie stosowane są nawozy naturalne i sztuczne.

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. Skrócony w ten sposób proces obiegu wody przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie do zmniejszenia zasobów tych wód.

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

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.

Ważne jest zapewnienie prawidłowego stosowania nawozów naturalnych i sztucznych w rolnictwie, tj. w dawkach adekwatnych do potrzeb uprawianych roślin i panujących warunków przyrodniczych (istotna rola edukacji ekologicznej, w tym szkoleń organizowanych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego).

W przemyśle należy dążyć do stosowania obiegów zamkniętych oraz najnowszych technologii odzysku wody w procesach produkcyjnych.

Dzięki inwestycją w rozwój systemu kanalizacyjnego i obsługi przez oczyszczalnie ścieków coraz większej liczby mieszkańców powiatu, stan wód powierzchniowych powinien ulegać stopniowej poprawie, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych. Można oczekiwać, że poprawie będą również ulegały elementy biologiczne w wodach. Wpłyne to pozytywnie na osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

### **Zagrożenie powodzią i suszą**

Przez teren powiatu międzychodzkiego przepływa rzeka Warta. Teren wzdłuż rzeki objęty jest zasięgiem opracowanych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Wskutek intensywnych opadów może dojść do powodzi lub podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują zjawiska ekstremalne, w tym nawalne deszcze oraz susze, które powodują niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Za odbiór nadmiaru wody, a z drugiej strony utrzymanie odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych odpowiada sieć melioracyjna (rowy i kanały melioracyjne).

Zarówno rowy melioracyjne jak i zbiorniki małej retencji stanowią bardzo istotną rolę w retencjonowaniu wód i ochronie przed lokalnymi podtopieniami wynikającymi z nagłych opadów. Niedostateczna liczba zbiorników małej retencji powoduje brak retencjonowania wód co może skutkować niedostatecznymi zasobami wody podczas okresów suszy. Może to spowodować zwiększone ryzyko pożarów lasów, łąk i pól oraz straty materialne.

### **Ochrona gleb i kopalin**

Znaczący wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare.

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

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

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

Zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i handlowo-usługowej. Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie tlenkiem i tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

Ochrona produktywności gruntów rolnych będzie polegała przede wszystkim na zapobieganiu wyłączania gleb z użytkowania rolniczego, zapobieganiu erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach. W celu ochrony gleb przed degradacją niezbędne jest racjonalne wykorzystanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz preferowanie nawozów naturalnych np. obornika oraz wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR).

Na terenie powiatu wydobywany jest gaz ziemny i ropa naftowa oraz piaski i żwiry. Wydobywanie kopalin ma wpływ na stan środowiska naturalnego. Wydobywanie kruszywa naturalnego może spowodować przekształcenie powierzchni terenu w wyniku powstawania wyrobiska wglębnego i zwałowiska zewnętrznego, czasowe zajmowanie powierzchni terenu pod obiekty towarzyszące (drogi dojazdowe, zaplecze administracyjne). Może doprowadzić do zmniejszenia powierzchni siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych. Degradują produktywność gleb, w wyniku której zmianom może ulec struktura zbiorowisk roślinnych. Mogą wystąpić zmiany stosunków wód podziemnych i powierzchniowych. Natomiast otworowa eksploatacja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego może spowodować zajęcie terenu pod obiekty wiertni. Niezbędne jest wybudowanie dróg dojazdowych i rurociągu. Tego typu działania nie wiążą się ze znaczną ingerencją w strukturę oraz funkcje obszarów chronionych, w tym na obszary Natura 2000.

Po zakończeniu eksploatacji kopalin teren należy poddać rekultywacji. Celem rekultywacji jest przywrócenie terenom poeksploatacyjnym właściwości użytkowych i gospodarczych, odtworzenie stosunków wodnych, ograniczenie emisji nieorganicznej oraz odzysk odpadów.

### **Gospodarka odpadami**

Wyzwaniem dla gmin z powiatu międzychodzkiego jest osiągnięcie i utrzymanie stanu objęcia systemem gospodarki odpadami komunalnymi wszystkich ich wytwórców, a także osiągnięcie i utrzymanie odpowiednich poziomów odzysku frakcji odpadów, zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami – Krajowym i Wojewódzkim, w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz w aktach wykonawczych do ustaw. Wysiłek gmin oraz podmiotów działających w gospodarce odpadami komunalnymi powinien być ukierunkowany na ich utrzymanie oraz ciągłą poprawę zarządzania wdrożonym systemem.

Realizacja obowiązków, wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zapewne wpłynęła na podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zwiększenie efektywności selektywnego zbierania odpadów oraz ich odzysku i recyklingu. Jednakże, aby gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie powiatu nadal przebiegało prawidłowo, konieczne jest prowadzenie takich działań jak:

- realizacja inwestycji infrastrukturalnych związanych z selektywną zbiórką odpadów,
- dalsze prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej, zmierzającej do ukształtowania świadomych postaw konsumentów w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz zasad segregowania odpadów komunalnych;
- kontrolowanie i edukowanie mieszkańców w zakresie zakazu spalania odpadów w domowych kotłowniach;
- utrzymywanie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu i zagospodarowania odpadów,
- zachęcanie mieszkańców do zakładania kompostowników na odpady biodegradowalne.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa, organizacyjna i edukacyjna samorządu lokalnego.

### **Ochrona przyrody**

Największym zagrożeniem dla przyrody jest silna urbanizacja lub intensywne rolnictwo powodujące postępującą degradację przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów. Istotne są także zmiany w rolnictwie – zarówno intensyfikacja upraw w kierunku rolnictwa

wielkopowierzchniowego, jak i zaniechanie tradycyjnego użytkowania rolniczego prowadzą do zaniku ekosystemów związanych z tradycyjną gospodarką rolną i utraty tradycyjnych krajobrazów rolniczych, stanowiących siedlisko wielu gatunków.

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

Zagrożeniem dla przyrody są również: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, nielegalne wycinanie/niszczenie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, intensywny rozwój infrastruktury mieszkalnej i turystycznej, zmiany użytkowania gruntów.

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.

Powiat Międzychodzki jest bardzo urozmaicony pod względem form ochrony przyrody, które zajmują około 68,1% powierzchni powiatu. Zostały ustanowione: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszar chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000. Dopełnieniem i funkcją łączącą te wszystkie formy ochrony przyrody pełnią wyznaczone korytarze ekologiczne.

W związku tak bogatymi formami przyrody niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego poszczególnych gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody.

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

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

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

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

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

Rozwiązanie problemu z wymieraniem owadów jest trudne i kosztowne. Można je rozwiązać poprzez ograniczenie i zakazy stosowania insektycydów, a także stworzenia instrumentów wspierających restytucję ekosystemów w tym przywrócenie terenów mokradeł nadrzecznych, gdzie na niewielkich stosunkowo obszarach skumulowane są liczne usługi ekosystemowe: retencja wody, wiązanie węgla, oczyszczanie wód powierzchniowych i zabezpieczenie przed eutrofizacją. Jest tam

ogromne bogactwo owadów wodnych i lądowych, a jednocześnie to tarliska ryb, szlaki migracji ptaków itp. Jeśli nie ma nad rzeką upraw, którym grozi podtopienie, to i nie ma konieczności powstrzymywania tych podtopień. Można odtwarzać tereny zalewowe, zatrzymać prostowanie i pogłębianie rzek, czy tzw. "prace utrzymaniowe". Należy również zadbać o pozostawienie obrzeży pól przyrodzie. Tak samo ważną rolę co mokradła pełnią zadrzewienia i zakrzewienia na terenach rolniczych. Przyrodnicy rekomendują tylko 2-3 % powierzchni na tego typu obrzeża, to warunek konieczny powodzenia w zachowaniu czegokolwiek innego niż rośliny uprawne.

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

Powiat Międzychodzki zalesiony jest w 44,6% powierzchni powiatu. Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Dużym problemem jest zaśmiecanie lasów oraz celowe podpalenia. Coraz większym zagrożeniem dla lasów jest wjeżdżanie na ich teren pojazdami terenowymi: quadami oraz samochodami i motocyklami typu „offroad”. Niszczony jest w ten sposób posycie leśne, młode nasadzenia oraz uruchamiane trudno odwracalne procesy erozyjne. Płoszona jest również zwierzyna leśna.

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

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

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

Niezbędna jest prawidłowo prowadzona gospodarka leśna, która pozwoli na osiągnięcie trwałych korzyści w zakresie ochrony przed zmianami klimatu. Szczególnie istotnym celem powinno być zatem dalsze zwiększenie lesistości powiatu poprzez systematyczne zalesianie.

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

### **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. Niezbędne jest prowadzenie ćwiczeń terenowych oraz specjalistycznych szkoleń dedykowanych różnym grupom docelowym, a także zapewnienie właściwej infrastruktury i sprzętu ratunkowego.

### **Edukacja ekologiczna**

Problemem może być brak poszanowania dla środowiska wśród części jego użytkowników oraz obojętność w stosunku do zagrożeń środowiska.

Ważne jest prowadzenie szerokiej oferty zajęć edukacyjnych mających na celu podniesienie poziomu wiedzy na temat lokalnych i globalnych problemów ochrony środowiska i kształtowanie właściwej postawy prośrodowiskowej wśród całego społeczeństwa, zwłaszcza z zakresu zagadnień związanych z ochroną powietrza, zmianami klimatu, jakością wód i gospodarowaniem odpadami. Docelowo, działania edukacyjne powinny być kierowane do wszystkich grup społecznych w powiecie.

## **7. USTALENIA PROGRAMU**

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 dla Powiatu Międzychodzkiego pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym (projekt Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030) oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Przyjęte cele wyznaczają stan jaki należy osiągnąć do roku 2023 oraz w dalszej czteroletniej perspektywie. Cele są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie powiatu i powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

### 7.1. Cele i kierunki interwencji Programu

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 to:

#### **Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza**

Cel: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji niskiej,
- Ograniczenie emisji pochodzącej ze źródeł liniowych i punktowych.

Cel: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, benzo(a)pirenu,

Cel: Adaptacja do zmian klimatu

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia,
- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii,
- Rozwój systemów ostrzeżeń,

#### **Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem**

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji hałasu drogowego i w otoczeniu zakładów przemysłowych,

#### **Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne**

Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

#### **Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami**

Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód

Kierunki interwencji:

- Ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości,

Cel: Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody

Kierunki interwencji:

- Zwiększanie retencji wodnej,

Cel: Przeciwdziałanie skutkom suszy i powodzi

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed powodzią,
- Ochrona przed suszą i deficytem wody,

#### **Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa -**

Cel: Poprawa jakości wody

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości,

Cel: Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków,

#### **Obszar interwencji – Zasoby geologiczne**

Cel: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin,

### **Obszar interwencji – Zasoby geologiczne**

Cel: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Kierunki interwencji:

- Ochrona i rekultywacja gleb,

### **Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko,

### **Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze**

Cel: Zwiększenie lesistości powiatu i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych

Kierunki interwencji:

- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,

Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej

Kierunki interwencji:

- Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo,
- Tworzenie zielonej infrastruktury,

### **Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami**

Cel: Brak incydentów o znamionach poważnej awarii

Kierunki interwencji:

- Wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego,

### **Obszar interwencji – Edukacja ekologiczna**

Cel: Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa

Kierunki interwencji:

- Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa,

### **Obszar interwencji – Monitoring środowiska**

Cel: Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska

Kierunki interwencji:

- Monitoring środowiska,
- Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.

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

W poniższej tabeli, zamieszczono wykaz wskaźników realizacji Programu dla powiatu międzychodzkiego. Lista wskaźników nie jest zamknięta i może być sukcesywnie modyfikowana. Poza głównymi wskaźnikami przy ocenie skuteczności realizacji programu mogą być brane pod uwagę również wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki aktywności powiatu, gmin i społeczeństwa. Wskaźniki te ze względu na ich opisowy charakter oraz trudności w definiowaniu ich wartości należy traktować jako fakultatywne.



**Tabela 38 Cele, kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu**

Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			
		Nazwa	Źródło informacji	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)
<b>Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>					
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	Ograniczenie emisji niskiej	Przyłącza sieci gazowej	GUS	1658 sztuk	Wzrost do wartości bazowej
		Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej	GUS	34,2%	Wzrost do wartości bazowej
		Liczba kotłowni	GUS	59 sztuk	Wzrost do wartości bazowej
		Długość sieci ciepłej	GUS	5,1 km	Wzrost do wartości bazowej
	Ograniczenie emisji pochodzącej ze źródeł liniowych i punktowych	Emisja substancji z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu: - pyłowych - gazowych	GUS	- 4 Mg/rok - 78 970 Mg/rok	Utrzymanie na podobnym poziomie lub spadek do wartości bazowej
Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm	Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, benzo(a)pirenu	Substancje, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony zdrowia w strefie wielkopolskiej	GIOŚ RWMS w Poznaniu	PM10 PM2,5 (II faza) Bezno(a)piren Ozon (cel długoterminowy)	0
Adaptacja do zmian klimatu	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia	Liczba instalacji OZE	Gminy/URE	Okolo 14 sztuk	Wzrost do wartości bazowej
	Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii				
	Rozwój systemów ostrzeżeń				
<b>Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem</b>					
Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu	Ograniczenie emisji hałasu drogowego i w otoczeniu zakładów przemysłowych	Przypadki przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu drogowego	GIOŚ RWMS w Poznaniu	Brak pomiarów w 2019 r.	Brak przekroczeń
<b>Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne</b>					

Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			
		Nazwa	Źródło informacji	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)
Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ RWMS w Poznaniu	0	0
<b>Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami</b>					
Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód	Ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości	Liczba (odsetek) jcwp rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ RWMS w Poznaniu	0 z 3 (dane z 2018 r.)	Poprawa w stosunku do roku bazowego
		Liczba (odsetek) jcwp jeziornych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ RWMS w Poznaniu	1 z 8	Poprawa w stosunku do roku bazowego
		Liczba stanowisk monitoringu jcwpd, dla których stwierdzono co najmniej dobry stan – badanych w danym roku	GIOŚ RWMS w Poznaniu	1 z 2	Poprawa w stosunku do roku bazowego
Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody	Zwiększanie retencji wodnej	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	GUS	6 461,1 dam <sup>3</sup>	Spadek do wartości bazowej
		Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	GUS	35,1 m <sup>3</sup>	Spadek do wartości bazowej
Przeciwdziałanie skutkom suszy i powodzi	Ochrona przed powodzią	Długość wałów przeciwpowodziowych	PGW Wody Polskie	10,33 km	Utrzymanie na podobnym poziomie
	Ochrona przed suszą i deficytem wody	Długość sieci melioracyjnej	PGW Wody Polskie	433 553 m	Utrzymanie na podobnym poziomie
<b>Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa</b>					
Poprawa jakości wody	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości	Długość sieci wodociągowej: - ogółem	GUS	- 434,2 km - 52,3 km	Wzrost do wartości bazowej

Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			
		Nazwa	Źródło informacji	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)
		- w miastach			
		Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS	92,1%	Wzrost do wartości bazowej
Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania	Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków	Długość sieci kanalizacyjnej: - ogółem - w miastach	GUS	- 179,2 km - 59,6 km	Wzrost do wartości bazowej
		Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS	66,2%	Wzrost do wartości bazowej
		Liczba oczyszczalni ścieków	GUS	5 sztuk	Utrzymanie na podobnym poziomie
<b>Obszar interwencji – Zasoby geologiczne</b>					
Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin	Liczba wydanych koncesji na wydobywanie kopalin	Ministerstwo, Urząd Marszałkowski, Powiat	31 koncesji	Utrzymanie na podobnym poziomie
<b>Obszar interwencji - Gleby</b>					
Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Ochrona i rekultywacja gleb	Powierzchnia terenów zrekultywowanych – na podstawie decyzji w sprawie rekultywacji terenów zdewastowanych i zdegradowanych wydanych w danym roku	Powiat	0 ha	0 ha
<b>Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>					
Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych	Gminy	11 399,403 Mg (dane z 2018 r.)	Wzrost do wartości bazowej
		Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Gminy	8 067,494 Mg (dane z 2018 r.)	Spadek do wartości bazowej
	Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko	Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia	Baza azbestowa	13 241 695 kg (dane na 23.10.2020 r.)	Spadek do wartości bazowej
		Liczba dzikich wysypisk odpadów w danym roku	Gminy	1 wydana decyzja (gm. Międzychód)	0
<b>Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze</b>					
Zwiększenie lesistości powiatu i zachowanie	Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale	Powierzchnia: - gruntów leśnych - lasów	GUS	- 33 830,30 ha - 32 877,71 ha	Wzrost do wartości bazowej

Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			
		Nazwa	Źródło informacji	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)
dobrego stanu terenów leśnych	zrównoważonej gospodarki leśnej	Lesistość powiatu	GUS	44,6%	Wzrost do wartości bazowej
Zachowanie różnorodności biologicznej	Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS	50 113,72 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie
		Liczba pomników przyrody	Gminy, CRFOP	253 sztuk	Utrzymanie na podobnym poziomie
	Tworzenie zielonej infrastruktury	Powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleńce, zieleń uliczna, zieleń osiedlowa)	GUS	57,97 ha	Wzrost do wartości bazowej
<b>Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami</b>					
Brak incydentów o znamionach poważnej awarii	Wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego środowiskowego	Liczba poważnych awarii w danym roku	WIOŚ w Poznaniu	0	0
<b>Obszar interwencji – Edukacja ekologiczna</b>					
Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa	Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa	Liczba akcji edukacyjnych w danym roku	Powiat, Gminy	Około 10 akcji	>1
<b>Obszar interwencji – Monitoring środowiska</b>					
Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska	Monitoring środowiska	Liczba przeprowadzonych kontroli podmiotów korzystających ze środowiska w danym roku	WIOŚ w Poznaniu, Urząd Marszałkowski, Powiat	19 kontrole z WIOŚ 4 kontrole z Powiatu	>1
	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska				

Źródło: opracowanie własne.

## 7.2. Harmonogram realizacji Programu ochrony środowiska

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Powiat Międzychodzki, gminy z powiatu oraz inne jednostki realizujące działania w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Podane koszty są kwotami orientacyjnymi i mogą podlegać zmianie ze względu na zmiany w budżecie, dostępność środków finansowych, inflację czy wybór wykonawcy. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych oraz dostępności środków finansowych.

Należy podkreślić, że lista działań nie zamyka możliwości realizowania innych zadań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji Programu i przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do poprawy stanu środowiska na terenie miasta.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne powiatu - które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu lub z pozyskanych środków zewnętrznych;
- zadania monitorowane/koordynowane - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które będą finansowane ze środków jednostek organizacyjnych, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, wojewódzkiego i centralnego.

Niektóre z zaplanowanych działań to zadania ciągłe, które realizowane są na bieżąco przez odpowiednie jednostki. Zadania inwestycyjne pochodzą z wieloletniej prognozy finansowej oraz z przeprowadzonej ankietyzacji poszczególnych jednostek.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji zadań własnych Powiatu Międzychodzkiego zaplanowanych na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027.

**Tabela 39 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Powiatu Międzychodzkiego**

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
A	B	C	D	E	F	G
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na inne o większej sprawności w budynkach użyteczności publicznej m.in.:	Powiat Międzychodzki	2020-2023	Wg wartości projektów	Budżet Powiatu
	1.1	Modernizacja kotłowni w budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Międzychodzie poprzez wymianę kotła miałowego na gazowy	Powiat Międzychodzki	Kwiecień 2021 do października 2021	600 000,00 (wartość szacunkowa)	1. Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych 2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska 3. Budżet Powiatu
	2.	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację i wymianę oświetlenia na energooszczędne m.in.:	Powiat Międzychodzki	2020-2023	Wg wartości projektów	Budżet Powiatu, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	2.1	Termomodernizacja budynku Domu Pomocy Społecznej w Łęczezkach poprzez wymianę stolarki okiennej i drzwiowej	Powiat Międzychodzki	Kwiecień 2021 do października 2023 (w zależności od posiadanych środków)	500 000,00 (wartość szacunkowa)	1. Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych 2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska 3. Budżet Powiatu
	3.	Przebudowa i modernizacja dróg powiatowych m.in.:	Powiat Międzychodzki	2020-2027	Wg wartości projektów	Budżet Powiatu, Środki zewnętrzne
	3.1	Przebudowa drogi powiatowej nr 1745P Łęczeczki – gr. pow. szamotulskiego, na długości 2091 m (etapy VII i VIII, od km 6+200 do km 8+291)	Powiat Międzychodzki	27.12.2019 – 10.06.2020	2 247 305,54 zł (rzeczywiste poniesione koszty)	1. Fundusz Dróg Samorządowych 2. Dotacja celowa Gminy Chrzypsko Wielkie 3. własne środki finansowe
	3.2	Przebudowa drogi powiatowej nr 1722P na odcinku Lewice – Krzyżkówko oraz nr 1735P w m. Krzyżkówko	Powiat Międzychodzki	27.12.2019- 28.08.2020	6 450 669,71 zł (rzeczywiste poniesione koszty)	1. Fundusz Dróg Samorządowych 2. własne środki finansowe
	3.3	Przebudowa drogi powiatowej nr 1720P na odcinku ul. Czynu 600-lecia w Międzychodzie	Powiat Międzychodzki	Styczeń 2021 – wrzesień 2021	3 478 665,07 zł (wartość szacunkowa)	1. Fundusz Dróg Samorządowych 2. własne środki finansowe
	3.4	Przebudowa drogi powiatowej nr 1718P Międzychód – Stare Gorzycko	Powiat Międzychodzki	Styczeń 2022 – listopad 2022	3 170 409,75 zł (wartość szacunkowa)	1. Fundusz Dróg Samorządowych

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
						2. własne środki finansowe
	3.5	Przebudowa drogi powiatowej nr 1727P Łowyń – gr. Województwa Wielkopolskiego (Świechocin)	Powiat Międzychodzki	Styczeń 2023 – listopad 2023	8 219 412,97 (wartość szacunkowa)	1. Fundusz Dróg Samorządowych 2. własne środki finansowe
	4.	Organizacja przewozów o charakterze użyteczności publicznej w zakresie publicznego transportu zbiorowego w powiatowych przewozach pasażerskich - Zabezpieczenie potrzeb transportowych mieszkańców	Powiat Międzychodzki	2020 (realizowany od 2019 r.)	335 000,00 (łącznie koszt)	Budżet Powiatu
	5.	Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej	Powiat Międzychodzki	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Powiatu, Środki zewnętrzne
Zagrożeni a hałasem	1.	Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne, upłynnienie ruchu, strefa ograniczonej prędkości, odpowiednie zapisy w SIWZ)	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Powiatu, Środki zewnętrzne
Pola elektromagnetyczne	1.	Ewidencjonowanie źródeł PEM oraz weryfikacja zgłoszeń	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W ramach działalności	Budżet Powiatu
Zasoby geologiczne	1.	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	Powiat Międzychodzki (Urząd Marszałkowski, Ministerstwo)	2020-2027	W ramach działalności	Budżet Powiatu
	2.	Kontrole w zakresie wykonywania postanowień udzielonych koncesji oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W ramach działalności	Budżet Powiatu

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
Gleby	1.	Identyfikacja potencjalnych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi, aktualizacja wykazu historycznych zanieczyszczeń ziemi	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W ramach działalności	Budżet Powiatu
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, przetwarzania odpadów oraz wytwórców odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W ramach działalności	Budżet Powiatu
	2.	Pomoc w usuwaniu azbestu	Powiat Międzychodzki (Gminy)	2020-2032	W zależności od możliwości finansowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, Budżet Powiatu, Budżety Gmin
Zasoby przyrodnicze	1.	Odnowa populacji zwierzyny drobnej m.in.:	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet Powiatu
	1.1	Zakup bażantów - Wsiedlenie do środowiska w celu zwiększenia zwierzyny drobnej na terenie powiatu międzychodzkiego	Powiat Międzychodzki	2020 (realizowany od 2017 r.)	30 000,00 (łącznie koszt)	Budżet powiatu
	2.	Promocja powiatu w celu podniesienia atrakcyjności turystycznej m.in.:	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet Powiatu
	2.1	Działania promocyjne Powiatu Międzychodzkiego podczas zawodów Aquaman Swimrun w Krainie 100 Jezior - Promocja Powiatu Międzychodzkiego	Powiat Międzychodzki	2020 (realizowany od 2019 r.)	89 173,00 (łącznie koszt)	Budżet powiatu
	3.	Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W ramach działalności	Budżet Powiatu
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Rozbudowa systemu alarmowania i ostrzegania o nadzwyczajnych zagrożeniach	Powiat Międzychodzki	2020-2027	W ramach zarządzania kryzysowego	Budżet Powiatu



Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
Edukacja ekologiczna	1.	Promocja ochrony środowiska oraz kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa (gadżety promujące ochronę środowiska oraz ekologię, wykonane z materiałów przyjaznych środowisku, wspieranie akcji, pn. sprzątanie świata)	Powiat Międzychodzki	Każdego roku	10 000,00 (rocznie)	Budżet Powiatu

Źródło: opracowanie własne.

W ramach Programu ochrony środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego zaplanowano również zadania i inwestycje, które Powiat będzie monitorować. Zadania te będą realizowane głównie przez gminy i inne jednostki działające w ochronie środowiska. Niektóre z zaplanowanych działań to zadania ciągłe, które realizowane są na bieżąco przez odpowiednie jednostki. Zadania inwestycyjne pochodzą z wieloletniej prognozy finansowej oraz przeprowadzonej ankietyzacji poszczególnych jednostek.

Tabela 40 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Dotacje dla mieszkańców na likwidację nieekologicznych pieców i kotłów opalanych paliwem stałym	Gminy	2020-2023	W zależności od możliwości budżetowych	Budżet gminy
	2.	Likwidacja ogrzewania węglowego i podłączenie do sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, nowoczesne węglowe w lokalach mieszkalnych w zabudowie wielo- i jednorodzinnej m.in.:	Właściciele nieruchomości	2021-2024	Wg wartości projektów	Środki własne, NFOŚiGW w ramach programu Czyste Powietrze
	2.1	Wymiana pieca z opalanego drewnem na gazowy	Nadleśnictwo Sieraków	2022 - 2023	250 000,00	Środki własne
	3.	Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin	Gminy	2020-2023	Wg potrzeb	Budżet gminy
	4.	Modernizacja oraz budowa sieci gazowych, w szczególności na obszarach pozbawionych tego typu infrastruktury	Polska Spółka Gazownictwa	2021-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, gestorzy sieci

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	5.	Rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków w Międzychodzie	Międzychodzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Międzychód	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	6.	Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych	Gminy, Straż Miejska	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	7.	Budowa, modernizacja energooszczędnego oświetlenie drogowego/ulicznego m.in.:	Gminy	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet gminy
	7.1	Świadczenie pełnej usługi oświetleniowej na terenie Gminy Międzychód na urządzeniach stanowiących własność Enea Oświetlenie Sp. z o.o. - Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców Gminy Międzychód	Gmina Międzychód	Do 2021 (realizowany od 2017 r.)	2 266 884,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	8..	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej m.in.:	Gminy, Właściciele nieruchomości	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet gminy, Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	8.1	Słoneczna Gmina Międzychód – poprawienie energooszczędności w budynkach użyteczności publicznej Gminy Międzychód	Gmina Międzychód	2020 (realizowany od 2019 r.)	2 137 739,77 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	8.2	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej - Wzrost efektywności energetycznej obiektów, ochrona środowiska przyrodniczego, rozwój postaw proekologicznych, rozwój lokalnej gospodarki niskoemisyjnej, oszczędności związane z funkcjonowaniem obiektów	Gmina Sieraków	Do 2021 (realizowany od 2016 r.)	1 039 000,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	9.	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny (m. in. OSP) - Wzrost efektywności energetycznej, ochrona środowiska przyrodniczego, rozwój postaw proekologicznych, rozwój lokalnej gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Sieraków	Do 2021 (realizowany od 2019 r.)	250 000,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych m.in.:	Zarządzający drogami	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.1	Droga wojewódzka nr 186 na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1740P do m. Łęże – odnowa nawierzchni o długości 1,5 km.	Wielkopolskie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	2020	334 852,00	Środki własne województwa wielkopolskiego

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	10.2	Droga wojewódzka nr 198 na odcinku Kaplin – Mokrzec – bieżąca konserwacja nawierzchni o długości 1,6 km	Wielkopolskie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	2020	887 032,00	Środki własne województwa wielkopolskiego
	10.3	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 160 na odcinku Sowia Góra – Międzychód – budowa mostu w m. Międzychód rz. Warta	Wielkopolskie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	Do 2021 (realizowany od 2016 r.)	26 151 057,00	Środki własne województwa wielkopolskiego, Środki unijne
	10.4	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 160 na odcinku Sowia Gór – Międzychód. Długość odcinka 12,10 km	Wielkopolskie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	2021-2030	33 900 000,00*	Środki własne województwa wielkopolskiego, Środki zewnętrzne
	10.5	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 160 na odcinku Międzychód - Miedzichowo. Długość odcinka 18,70 km	Wielkopolskie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	2021-2030	74 800 000,00*	Środki własne województwa wielkopolskiego, Środki zewnętrzne
	10.6	Budowa mostu na rz. Warta w ciągu drogi wojewódzkiej nr 133 w m. Sieraków	Wielkopolskie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	2021-2030	60 000 000,00*	Środki własne województwa wielkopolskiego, Środki zewnętrzne
	10.7	Budowa drogi gminnej na odcinku Zamyślin-Piłka - Poprawa bezpieczeństwa	Gmina Międzychód	Do 2023 (realizowany od 2018 r.)	1 331 524,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.8	Budowa dróg na terenach wypoczynkowych Mierzyn	Gmina Międzychód	Do 2020 (realizowany od 2019 r.)	2 950 000,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.9	Budowa nawierzchni drogi w obrębie m. Kaplin - Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Gmina Międzychód	Do 2026 (realizowany od 2016 r.)	3 584 201,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.10	Przebudowa drogi do m. Jenatowo - Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Gmina Międzychód	Do 2022 (realizowany od 2015 r.)	553 657,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.11	Przebudowa drogi przy zbiorniku wodnym w m. Tuczępy – Poprawa bezpieczeństwa i jakości dróg na terenie gminy	Gmina Międzychód	Do 2023 (realizowany od 2019 r.)	535 670,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.12	Przebudowa i rozbudowa ul. Strzeleckiej w Międzychodzie – Poprawa stanu infrastruktury drogowej i bezpieczeństwa ruchu drogowego	Gmina Międzychód	Do 2025 (realizowany od 2019 r.)	3 885 360,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	10.13	Przebudowa nawierzchni ul. Polnej wraz z odwodnieniem w Międzychodzie - Przebudowa nawierzchni drogi gminnej	Gmina Międzychód	Do 2022 (realizowany od 2015 r.)	1 476 358,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.14	Przebudowa ul. Nowej w Międzychodzie - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Gmina Międzychód	Do 2023 (realizowany od 2019 r.)	3 074 907,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.15	Przebudowa ul. Św. Wawrzyńca w m. Kamionna - Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Gmina Międzychód	Do 2022 (realizowany od 2019 r.)	1 521 600,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.16	Przebudowa wraz z odwodnieniem ulicy Zaulek Rzeczny w Międzychodzie - Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Gmina Międzychód	Do 2020 (realizowany od 2016 r.)	655 039,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	10.17	Przebudowa drogi gminnej nr 241409P Chrzypsko Wielkie - Chrzypsko Małe szansą na rozwój regionu i poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego	Gmina Chrzypsko Wielkie	2020 (realizowany od 2019 r.)	1 141 000,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	11.	Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.	Zarządzający drogami	2020-2027	W ramach działalności	Środki własne
	12.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej i ciepłej m.in.:	Gminy, Inwestorzy, mieszkańcy	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet gminy, Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	12.1	Montaż instalacji fotowoltaicznej	Nadleśnictwo Sieraków	2022 - 2023	100 000,00	Środki własne
	13.	Stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10, pyłu zwieszonego PM2,5 oraz bezno(a)pirenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (m.in.: układ zabudowy zapewniający przewietrzanie miasta, wprowadzanie zieleni izolacyjnej, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych, rozwój ruchu rowerowego i pieszego)	Gminy	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet gminy
	14.	Rozbudowa ścieżek rowerowych m.in.:	Gminy	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet gminy, Środki zewnętrzne
	14.1	Program wsparcia gospodarki niskoemisyjnej oraz polepszenie dostępu do terenów rekreacyjnych i obiektów zabytkowych: budowa infrastruktury liniowej transportu	Gmina Sieraków	Do 2021 (realizowane od 2019 r.)	296 000,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		rowerowego – ochrona środowiska lokalnej gospodarki niskoemisyjnej, poprawa konkurencyjności, wzrost atrakcyjności turystycznej, rewitalizacja przestrzeni publicznych przyrodniczego, rozwój postaw proekologicznych, rozwój				
Zagrożenia hałasem	1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. kładzenie cichej nawierzchni, zmniejszenie prędkości ruchu, zmiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym, ekrany akustyczne, półtunele, szykany drogowe	Zarządzający drogami	2020-2027	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne
Pola elektromagnetyczne	1.	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	2.	Ograniczenie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
Gospodarowanie wodami	1.	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	2.	Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	1.	Wsparcie działań zmierzających do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	2.	Konserwacja i utrzymanie właściwego stanu rzek, kanałów i rowów	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	2020-2027	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Odtwarzania naturalnych możliwości retencyjnych, ograniczanie utraty naturalnej retencji mi.in.:	Gminy, Nadleśnictwa	2020-2027	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	4.	Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych (29 obiektów retencji korytowej na istniejących ciekach)	Nadleśnictwo Sieraków	2020 - 2021	992 000,00	85% fundusze europejskie, 15% środki własne
Gospodarka wodno-ściekowa	1.	Budowa, rozbudowa sieci wodociągowej m.in.:	Gminy, Przedsiębiorstwa wod-kan	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	1.1	Rozbudowa sieci wodociągowej – obiekty letniskowe	Gminna Spółka Komunalne w Chrzypsku Wielkim	2020-2024	50 000,00	Budżet gminy, Fundusze pomocowe
	1.2	Budowa sieci wodociągowej w Białokoszycach	Gminna Spółka Komunalne w Chrzypsku Wielkim	2023-2024	240 000,00	Budżet gminy, Fundusze pomocowe
	2.	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody m.in.:	Gminy, Przedsiębiorstwa wod-kan	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	2.1	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Białczu	Gminna Spółka Komunalne w Chrzypsku Wielkim	2020-2021	300 000,00	Budżet gminy, Fundusze pomocowe
	2.2	Budowa studni SUW Chrzypsko Wielkie	Gminna Spółka Komunalne w Chrzypsku Wielkim	2024	250 000,00	Budżet gminy, Fundusze pomocowe
	2.3	Opracowanie koncepcji rewitalizacji studni 1 i 2 SUW Białcz wraz z dokumentacją projektową i monitoringiem wizyjnym wnętrza studni	Gminna Spółka Komunalne w Chrzypsku Wielkim	2020-2021	50 000,00	Budżet gminy, Fundusze pomocowe
	3.	Budowa, rozbudowa sieci kanalizacyjnej sanitarnej m.in.:	Gminy, Przedsiębiorstwa wod-kan	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.1	Projekt i rozbudowa kanalizacji w kierunku m. Ryżyn	Gminna Spółka Komunalne w	2022	100 000,00	Budżet gminy, Fundusze pomocowe

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			Chrzypsku Wielkim			
	3.2	Budowa kanalizacji i przebudowa sieci wodociągowej ul. Polna	Gminna Spółka Komunalne w Chrzypsku Wielkim	2023-2024	200 000,00	Budżet gminy, Fundusze pomocowe
	4.	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków m.in.:	Gminy, Przedsiębiorstwa wod-kan	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	4.1	Remont i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Lubosz	Gmina Kwilcz	Do 2021 (realizowany od 2019 r.)	3 281 200,34 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	5.	Budowa, modernizacja kanalizacji deszczowej	Gminy	2020-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
Zasoby geologiczne		Ochrona złóż kopalin na etapie planowania przestrzennego	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
Gleby	1.	Ochrona gruntów rolnych o najlepszych klasach bonitacyjnych przed zmianą ich zagospodarowania poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	2.	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywrócenie funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Właściciele terenów	2020-2027	W zależności od potrzeb	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.	Promocja i rozwój agroturystyki oraz rolnictwa ekologicznego	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	4.	Promowanie działań rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz dobrych praktyk rolnych	ARiMR, Ośrodek Doradztwa Rolniczego	2020-2027	W zależności od potrzeb	Środki własne, Środki zewnętrzne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Minimalizacja ilości składowanych odpadów i osiągnięcie przez gminy wymaganych poziomów recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji odpadów	Gminy	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet gminy
	2.	Rozbudowa, modernizacja PSZOK	Gminy	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet gminy
	3.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	4.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów i oczyszczanie miejsc zaśmieconych	Gminy	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet gminy
	5.	Pomoc (organizacyjna i finansowa) mieszkańcom w usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w tym ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu bazaazbestowa.gov.pl	Gminy	2021-2032	W zależności od możliwości budżetowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, Budżet gminy
Zasoby przyrodnicze	1.	Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym	Gminy	2020-2027	W ramach działalności	Budżet gminy
	2.	Ochrona istniejących form ochrony przyrody (w tym pomników przyrody) oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane	Gminy	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet gminy
	3.	Realizacja planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej m.in.:	Lasy Państwowe	2020-2027	W ramach opracowań planistycznych	Środki własne
	3.1	Realizacja Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Międzychód na lata 2015-2024 oraz bieżące wykonywanie zadań dla ochrony cennych obiektów przyrodniczych	Nadleśnictwo Międzychód	2020-2024	28 000,00 (na każdy rok)	Środki własne, Środki unijne
	4.	Ochrona stanowisk gatunków chronionych podczas wykonywania prac leśnych, dostosowanie terminów prac do biologii gatunków m.in.:	Lasy Państwowe	2020-2027	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	4.1	Utrzymanie właściwego składu florystycznego i procesów ekologicznych półnaturalnego ekosystemu łąkowego; eliminacja zarastania łąk przez olszę czarną <i>Alnus glutinosa</i> , w rezerwacie przyrody Dolina Kamionki.	Nadleśnictwo Bolewice	2020, 2023, 2026	3 000,00	Środki własne
	4.2	Ograniczanie zagrożenia ze strony chrabąszcza majowego	Nadleśnictwo Bolewice	2021-2022	400 000,00	Środki własne
	4.3	Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe (2,18 ha chronionych siedlisk przyrodniczych, 4 typy chronionych siedlisk, 2 gatunki zwierząt)	Nadleśnictwo Sieraków	2022 - 2023	7 200,00	85% fundusze europejskie, 15% środki własne
	4.4	Ochrona rybołowa <i>Pandion haliaetus</i> na wybranych obszarach SPA Natura 2000 w Polsce (zapora leśna, 2 tablice informacyjne)	Nadleśnictwo Sieraków	2020	2 675,25	Środki związane z funduszem leśnym
	4.5	Przebudowa dojazdu pożarowego nr 21 na terenie leśnictwa Tuchola (2,4 km)	Nadleśnictwo Sieraków	2021	1 250 000,00	Środki własne



Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	4.6	Obligatoryjne prace prognostyczne w ochronie lasu, zadania prowadzone na bieżąco w sytuacji zagrożenia trwałości lasu	Nadleśnictwo Międzychód	2020-2027	637 000,00 (na każdy rok)	Środki własne
	5.	Promocja powiatu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego m.in.:	Gminy	2020-2027	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet gminy, środki zewnętrzne
	5.1.	Rewitalizacja zabytkowego zespołu dworskiego na terenie CERiP w Mniszkach - Zwiększenie i poprawa atrakcyjności turystycznej CERiP w Mniszkach	Gmina Międzychód	Do 2024 (realizowany od 2011 r.)	5 252 096,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	5.2	Rewitalizacja i zabezpieczenie nabrzeża Warty w Sierakowie - Rewitalizacja przestrzeni publicznej, bezpieczeństwo wodne, podniesienie atrakcyjności turystycznej, rozwój turystyki wodnej	Gmina Sieraków	2021-2022	200 000,00	Budżet gminy
	5.3	Rewitalizacja rynku w Sierakowie - Poprawa wizerunku i funkcjonalności głównej przestrzeni społecznej, poprawa ruchu, funkcjonalne połączenie z nabrzeżem, efektywne miejsce na wydarzenia społeczne i kulturalne	Gmina Sieraków	2020-2022	275 000,00	Budżet gminy
	4.4	Budowa ścieżki pieszej zlokalizowanej wzdłuż linii brzegowej Jeziora Chrzypskiego w Chrzypsku Wielkim – rozwój infrastruktury turystycznej	Gmina Chrzypsko Wielkie	2020 (realizowany od 2019 r.)	496 864,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
	5.5	Bieżące utrzymanie infrastruktury turystycznej	Nadleśnictwo Międzychód	2020-2027	60 000,00 (na każdy rok)	Środki własne
	6.	Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin	Gminy	2020-2027	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet gminy NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki zewnętrzne
	7.	Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne	Gminy	2020-2027	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet gminy NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki zewnętrzne
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Państwowa Straż Pożarna	2020-2027	W zależności od potrzeb	Środki własne
	2.	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej na niezbędny sprzęt i wyposażenie m.in.:	Gminy	2020-2027	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet gminy

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	2.1	Budowa remizy OSP Piłka ze świetlicą wiejską - Poprawa bezpieczeństwa ppoż	Gmina Międzychód	Do 2021 (realizowany od 2018 r.)	1 191 755,00 (łącznie koszt)	Budżet gminy
Edukacja ekologiczna	1.	Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń. Informowanie o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,</li> <li>• korzyściach z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła,</li> <li>• nowoczesnych niskoemisyjnych źródłach ciepła,</li> <li>• korzyściach z korzystania ze zbiorowych systemów komunikacji lub transportu rowerowego</li> </ul>	Gminy	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet gminy
	2.	Edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami	Gminy	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet gminy
	3.	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody m.in.:	Gminy, Nadleśnictwa, Centrum Edukacji Regionalnej i Przyrodniczej Mniszki	2020-2027	W zależności od potrzeb	Budżet gminy, Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.1	Zakup i montaż ośmiu tablic edukacyjnych w ogrodzie edukacyjnym „Leśna Przygoda” przy siedzibie Nadleśnictwa Sieraków w Bucharzewie	Nadleśnictwo Sieraków	2020	20 000,00	50% WFOŚiGW w Poznaniu, 50% środki własne
	3.2	Realizacja Programu Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Międzychód na lata 2015-2024	Nadleśnictwo Międzychód Ośrodek Edukacji Ekologicznej Mokrzec	2020-2024	62 000,00 (na każdy rok)	Środki własne
	3.3	Współpraca z CERiP w Mniszkach w zakresie prowadzenia edukacji przyrodniczo-leśnej	Nadleśnictwo Bolewice, Centrum Edukacji Regionalnej i Przyrodniczej Mniszki	2020-2027	Wydatki bieżące	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
Monitoring środowiska	1.	Monitoring stanu jakości środowiska na terenie powiatu	GIOS, PIG-PIB	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach oraz palenia odpadów biogennych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach i na innych obszarach zieleni	Gminy, Straż Miejska	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Działalność kontrolna w zakresie ochrony środowiska: – zapewnienie przestrzegania prawa w zakresie ochrony środowiska: prowadzenie kontroli w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska oraz decyzji na korzystanie ze środowiska Zapobieganie potencjalnemu zanieczyszczeniu środowiska: kontrola zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) i zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR)	WIOŚ w Poznaniu	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

\* Planowane jest ujęcie tych inwestycji w „Planie Transportowym dla Województwa Wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku” (obecnie trwają prace nad dokumentem). Na dzień 10.11.2020 r. nie jest wiadome czy a jeżeli tak to kiedy ww. inwestycje będą realizowane.

Źródło: opracowanie własne.

## 8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Instrumenty służące realizacji programu ochrony środowiska wynikają między innymi z ustaw: Prawo ochrony środowiska, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o lasach, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, prawo wodne, prawo łowieckie, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Wyróżnić można tu instrumenty finansowe, prawne, społeczne i strukturalne.

### 8.1. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityki środowiskowej Powiatu. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska: za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wód powierzchniowych i podziemnych, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i za składowanie odpadów,
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska za:
  - przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzajów gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza,
  - przekroczenie określonych w pozwoleniu ilości, stanu lub składu ścieków,
  - naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami o odpadach, co do rodzaju i sposobu składowania lub magazynowania odpadów,
  - przekroczenie określonych w pozwoleniach poziomów hałasu.
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wody Polskie za:
  - przekroczenie określonych w pozwoleniu na pobór wód ilości pobranej wody
- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane negatywnym oddziaływaniem na środowisko, stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego,
- odpowiedzialność karna zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi,
- odpowiedzialność administracyjna – jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko, organ ochrony środowiska może w drodze decyzji nałożyć obowiązek: ograniczenia oddziaływania na środowisko, przywrócenia środowiska do stanu właściwego.

Wsparcie na inwestycje z dziedziny ochrony środowiska uzyskać można z:

- budżetu państwa na inwestycje ponadregionalne, np. inwestycji z zakresu gospodarki wodnej,
- funduszy ekologicznych takich jak: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- banków – niskooprocentowane kredyty inwestycyjne m.in. Bank Ochrony Środowiska, Bank Gospodarstwa Krajowego,
- fundacji i agencji np. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- partnerstwa publiczno – prawnego i publiczno – prywatnego,
- funduszy zagranicznych np. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Program LIFE – program działań na rzecz środowiska i klimatu, Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

### 8.2. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Powiat może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne – wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia na podmioty określonych obowiązków i postanowień.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje o warunkach zabudowy lub ustalające lokalizacje inwestycji celu publicznego,

- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowisko.
- monitoring jakości stanu środowiska, prowadzony jako badania jakości środowiska oraz ilości zasobów środowiska.

### 8.3. Instrumenty społeczne

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie” czyli szkolenia, warsztaty, konsultacje, kampanie edukacyjne oraz współpraca i partnerstwo między władzami samorządowymi a społeczeństwem.
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych: środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty, strategie i plany działań, systemy zarządzania środowiskiem, oceny wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko).
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
  - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
  - regulacje cenowe,
  - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
  - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
  - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
  - wskaźniki równowagi środowiskowej,
  - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
  - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Ważna dla ochrony środowiska jest współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wczesne informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Reasumując najważniejszym i bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

### 8.4. Instrumenty strukturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne, np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem niniejszego projektu jest Strategia Rozwoju Powiatu Międzychodzkiego na lata 2016-2024.

W programach tych powinny być uwzględnione, z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie powiatu wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniu lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju powiatu, który winien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,

- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu, w szczególności na poziomie poszczególnych miast i gmin, wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

## 9. MONITOROWANIE, SPRAWOZDAWCZOŚĆ, EWALUACJA ORAZ AKTUALIZACJA

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 i aktualizacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego niezbędna jest współpraca i okresowa wymiana informacji pomiędzy powiatem, gminami a Generalnym Inspektoratem Ochrony Środowiska (przy udziale Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu) oraz innymi podmiotami prowadzącymi monitoring środowiska lub wybranych jego komponentów.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników),
- monitoring jakościowy - dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione.

Za etap ewaluacji obejmujący monitoring i sprawozdawczość odpowiedzialny jest Zarząd Powiatu. Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2020, poz. 1219), Zarząd Powiatu jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programu ochrony środowiska, które następnie przedstawia Radzie Powiatu i przekazuje organowi wykonawczemu województwa.

Głównymi odbiorcami efektów realizacji Programu są mieszkańcy powiatu, którzy bezpośrednio lub pośrednio będą korzystać z powstałych efektów rzeczowych oraz środowiska jako takiego.

### 9.1. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Starostwo Powiatowe w Międzychodzie (Zarząd Powiatu, Rada Powiatu, Wydział Ochrony Środowiska Rolnictwa i Leśnictwa ),

Interesariusze zewnętrznymi to:

- Urzędy Miast i Gmin Powiatu Międzychodzkiego;
- Mieszkańcy Powiatu,
- Przedsiębiorstwa z terenu Powiatu,
- instytucje publiczne działające na terenie Powiatu Międzychodzkiego – zwłaszcza te o powiatowym zasięgu działania, np. nadleśnictwa, WIOŚ, PSSE, WODR, PGW WP,
- Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe.

Udział mieszkańców i przedsiębiorców z terenu powiatu był realizowany poprzez konsultacje społeczne. Program podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu.

## 10. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2020-2023 został sporządzony w celu realizacji na szczeblu powiatu polityki ochrony środowiska zbieżnej z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi (krajowymi i wojewódzkimi). Jest to

dokument, jako podstawowe narzędzie do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska na terenie powiatu.

Niniejszy dokument jest kolejnym Program, ostatni został przyjęty uchwałą nr XVII/98/2016 Rady Powiatu Międzychodzkiego z dnia 5 maja 2016 roku w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzychodzkiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”.

We wstępie przedstawiono podstawy prawne i metodykę opracowania dokumentu. Zostały wypisane cele jakie zostały przyjęte w dokumentach strategicznych, sektorowych i o charakterze programowym obowiązujące na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

W kolejnym rozdziale przedstawiono ogólną charakterystykę Powiatu Międzychodzkiego oraz opisano stan środowiska na terenie powiatu dla poszczególnych obszarów interwencji (ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami). W każdym obszarze interwencji przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia (analiza SWOT). Opisano zrealizowane zadania w latach 2017-2018, obejmujące swoim zakresem szeroko rozumianą ochronę środowiska. Poniżej przedstawiono niektóre informacje dotyczące stanu środowiska naturalnego.

Co roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska bada jakość powietrza na terenie całego województwa, które jest podzielone na strefy. Powiat Międzychodzki przynależy do strefy wielkopolskiej. Strefa ta w 2019 roku, pod kątem ochrony zdrowia, została zaliczona do klasy C. Klasa ta wynika z przekroczenia dopuszczalnych norm dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zwieszzonego PM<sub>2,5</sub> (II faza) i benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub>. Była również przekroczona wartość poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Dokonano również oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin. Strefa wielkopolska uzyskała klasę C ze względu na przekroczone wartości dla ozonu (zarówno poziom docelowy jak i poziom celu długoterminowego). W związku z przekroczeniem dopuszczalnych norm dla poszczególnych zanieczyszczeń opracowano program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Na jakość powietrza w powiecie decydujący wpływ ma emisja powierzchniowa związana z emisją zanieczyszczeń z kotłowni i pieców (tzw. niska emisja), emisja liniowa związana z ruchem pojazdów oraz emisja punktowa z zakładów przemysłowych.

Na terenie powiatu energia ze źródeł odnawialnych pozyskiwana jest z instalacji fotowoltaicznych oraz pozyskiwany jest gaz z biomasy.

Dominującym źródłem hałasu w powiecie jest ruch drogowy. Z przeprowadzonego generalnego pomiaru ruchu w 2015 roku wynika, że największy ruch kołowy w powiecie występował na drodze krajowej nr 24 gdzie przejechało nawet ok. 10,1 tys. pojazdów, z tego prawie 25% stanowił ruch pojazdów ciężarowych. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd, tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany. Natomiast na drogach wojewódzkich ruch był nieco mniejszy i kształtował się na poziomie od około 200 pojazdów do 7,5 tys. pojazdów. Największy ruch odnotowano w Międzychodzie (droga wojewódzka nr 160) gdzie w ciągu doby przejechało 7,5 tys. pojazdów, z czego tylko 4% stanowiły samochody ciężarowe.

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu są napowietrzne sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Na terenie powiatu międzychodzkiego pomiary zostały wykonane w m. Sieraków i w m. Chrzypsko Wielkie w latach 2010, 2013, 2016 i 2019. Z wykonanych pomiarów wynika, że nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych.

Powiat Międzychodzki leży w zlewni czternastu jednolitych części wód rzecznych oraz dwudziestu jednolitych części wód jezior. W latach 2017-2018 przebadano cztery rzeki. Ich stan określono jako zły. Charakterystyczną cechą, która wyróżnia powiat na mapie turystycznej Wielkopolski jest ponad 100 jezior. W latach 2017-2019 przebadano 15 jezior. Tylko jedna z przebadanych jcw otrzymała dobry stan, pozostałe osiągnęły stan zły. Na terenie powiatu wydzielono cztery Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerach: 34, 41, 59, 60. Na terenie powiatu zlokalizowane są dwa punkty pomiarowe. Ostatnie badania były wykonane w 2019 roku. W punkcie pomiarowym w Międzychodzie wody podziemne były dobrej jakości (II klasa), natomiast w m. Mierzyn wody były zadowalającej jakości (III klasa). W porównaniu do roku 2016 jakość wód podziemnych nie uległa zmianie.

Powiat jest bardzo dobrze zwodociągowany. Stopień zwodociągowania wynosił na koniec 2019 roku 92,1%. Dostępność do kanalizacji sanitarnej jest gorsza, bo stopień kanalizowana wynosił 66,2%. Na terenie powiatu funkcjonuje 5 oczyszczalni ścieków komunalnych. Woda dla mieszkańców ujmowana jest z 22 ujęć.

Powiat jest zasobny w złoża surowców mineralnych, udokumentowane są złoża gazu ziemnego i ropy naftowej, węgla brunatnego, piasków i żwirów oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej. Występuje łącznie 45 złóż, z czego eksploatacja prowadzona jest na 14 złożach, na 13 złożach

eksploatacja prowadzona jest okresowo. Wydobywanie kopalin odbywa się na podstawie wydanych koncesji.

System gospodarowania odpadami na terenie poszczególnych gmin opiera się na założeniach wojewódzkiego planu gospodarki odpadami. Na terenie gmin odpady komunalne odbierane są w systemie workowym i pojemnikowym. Funkcjonują również PSZOKi (we wszystkich gminach) do których mieszkańcy mogą oddawać wybrane frakcje odpadów. W 2018 roku odebrano łącznie 11 774,561 Mg, z czego aż 75,14% stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. W 2018 roku Gmina Międzychód i Gmina Chrzypsko Wielkie nie osiągnęły wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Natomiast Gmina Kwilcz nie osiągnęła poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Systematycznie usuwane są wybory zawierające azbest. Każda gmina ma opracowany program usuwania azbestu. Do unieszkodliwienia pozostało jeszcze około 13 241,7 Mg wyrobów azbestowych.

Powiat jest bardzo różnorodny pod względem form ochrony przyrody. Obszary prawnie chronione zajmują powierzchnię 50 113,72 ha powiatu co stano aż 68,1% powierzchni całego powiatu. W powiecie znajdują się: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne i obszary Natura 2000. Na których występują liczne gatunki roślin, zwierząt i grzybów, które są chronione. W powiecie wyznaczono trzy korytarze ekologiczne: Puszcza Notecka, Dolina Dolnej Warty, Lasy Zachodniej Wielkopolski, które pełnią funkcję uzupełniającą, łączącą obszary cenne przyrodniczo. Obszary leśne na terenie powiatu w 2019 roku zajmowały powierzchnię 32 877,71 ha. Lesistość wynosiła 44,6%.

Na podstawie analizy stanu środowiska na terenie powiatu oraz celów i kierunków działań określonych w strategicznych dokumentach i programach (krajowych, wojewódzkich, lokalnych) zestawiono dla Powiatu Międzychodzkiego (w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji) cele i kierunki interwencji.

Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji niskiej,
- Ograniczenie emisji pochodzącej ze źródeł liniowych i punktowych.

Cel: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, benzo(a)pirenu,

Cel: Adaptacja do zmian klimatu

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia,
- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii,
- Rozwój systemów ostrzeżeń,

Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji hałasu drogowego i w otoczeniu zakładów przemysłowych,

Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne

Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami

Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód

Kierunki interwencji:

- Ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości,

Cel: Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody

Kierunki interwencji:

- Zwiększanie retencji wodnej,

Cel: Przeciwdziałanie skutkom suszy i powodzi

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed powodzią,
- Ochrona przed suszą i deficytem wody,

Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa -

Cel: Poprawa jakości wody

Kierunki interwencji:



- Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości,

Cel: Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków,

Obszar interwencji – Zasoby geologiczne

Cel: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin,

Obszar interwencji – Zasoby geologiczne

Cel: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Kierunki interwencji:

- Ochrona i rekultywacja gleb,

Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko,

Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze

Cel: Zwiększenie lesistości powiatu i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych

Kierunki interwencji:

- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,

Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej

Kierunki interwencji:

- Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo,
- Tworzenie zielonej infrastruktury,

Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami

Cel: Brak incydentów o znamionach poważnej awarii

Kierunki interwencji:

- Wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego,

Obszar interwencji – Edukacja ekologiczna

Cel: Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa

Kierunki interwencji:

- Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa,

Obszar interwencji – Monitoring środowiska

Cel: Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska

Kierunki interwencji:

- Monitoring środowiska,
- Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.

Określono także zadania, zarówno własne powiatu, jak i zadania innych jednostek działających na terenie powiatu (głównie dla gmin). Realizacja tych zadań powinna ułatwić i przyspieszyć osiągnięcie zaplanowanych celów. Zadania wraz z szacunkowymi kosztami oraz potencjalnymi źródłami finansowania zostały przedstawione w harmonogramie na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027.

Przedstawiono również system realizacji programu. Wymieniono również instytucje zaangażowane w realizację Programu, procedury monitoringu oraz wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad Programem.

## SPIS SKRÓTÓW

b.d.- brak danych

BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju

dB – decybele

DK – droga krajowa

DW – droga wojewódzka

Dz.U. – dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

OUG- Okręgowy Urząd Górniczy

PGW - Plan gospodarowania wodami

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

POP – Program ochrony powietrza

POŚ – program ochrony środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PUP – Powiatowy Urząd Pracy

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich

## SPIS TABEL

Tabela 1	Powierzchnia gmin w powiecie międzychodzkiem .....	18
Tabela 2	Struktura użytkowania gruntów w powiecie .....	19
Tabela 3	Liczba ludności w 2019 roku.....	19
Tabela 4	Wykaz dróg powiatowych .....	20
Tabela 5	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu w 2019 roku ....	24
Tabela 6	Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w 2019 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi .....	29
Tabela 7	Zestawienie źródeł ciepła w Międzychodzie .....	33
Tabela 8	Sieć gazowa na terenie powiatu .....	34
Tabela 9	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu międzychodzkiego .....	35
Tabela 10	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary długookresowe .....	38
Tabela 11	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary dobowe .....	39
Tabela 12	Średni dobowy ruch roczny w 2015 roku na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez teren powiatu .....	40
Tabela 13	Przekroczenie wartości dopuszczalnych według wskaźnika $L_{DWN}$ i $L_N$ – powiat międzychodzki.....	41
Tabela 14	Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej w powiecie w latach 2016 i 2019 .....	44
Tabela 15	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w latach 2010-2019 .....	44
Tabela 16	Jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu międzychodzkiego .....	46
Tabela 17	Wykaz cieków na terenie powiatu międzychodzkiego .....	48
Tabela 18	Klasyfikacja stanu jednolitych części wód rzek w latach 2017-2018 na terenie powiatu .	49
Tabela 19	Wykaz jezior na terenie powiatu .....	50
Tabela 20	Klasyfikacja stanu jednolitych części wód jezior na terenie powiatu w latach 2017-2019	52
Tabela 21	Wykaz budowli piętrzących na terenie powiatu .....	57
Tabela 22	Jednolite części wód podziemnych na terenie powiatu .....	59
Tabela 23	Jakość wód podziemnych – monitoring diagnostyczny w 2016 i 2019 roku .....	61
Tabela 24	Sieć wodociągowa w powiecie w 2019 roku .....	62

Tabela 25	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2019 roku .....	63
Tabela 26	Ujęcia wody na terenie powiatu .....	63
Tabela 27	Sieć kanalizacyjna w powiecie w 2019 roku .....	64
Tabela 28	Komunalne oczyszczalnie ścieków .....	65
Tabela 29	Złóża kopalin na terenie powiatu .....	67
Tabela 30	Wykaz wydanych koncesji na wydobywanie kopalin .....	69
Tabela 31	Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie powiatu na podstawie wykonanych badań w latach 2018-2019 .....	72
Tabela 32	Zasobność gleb w makroelementy na terenie powiatu na podstawie wykonanych badań w latach 2018-2019 .....	72
Tabela 33	Masa odebranych odpadów komunalnych w 2018 roku w poszczególnych gminach .....	75
Tabela 34	Osiągnięte przez gminy poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i ograniczania masy niektórych frakcji odpadów .....	76
Tabela 35	Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia na terenie powiatu .....	77
Tabela 36	Użytki ekologiczne na terenie powiatu .....	82
Tabela 37	Zestawienie powierzchni lasów w 2019 roku .....	90
Tabela 38	Cele, kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu .....	103
Tabela 39	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Powiatu Międzychodzkiego .....	108
Tabela 40	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych .....	111

### **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1	Położenie Powiatu Międzychodzkiego w województwie wielkopolskim .....	18
Rysunek 2	Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) (źródło: geoportal.gov.pl) .....	59
Rysunek 3	Jednolite części wód podziemnych na terenie powiatu (źródło: geoportal.gov.pl) .....	60
Rysunek 4	Obszary prawnie chronione na terenie powiatu (źródło: geoportal.gov.pl) .....	79
Rysunek 5	Obszary Natura 2000 – obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (źródło: geoportal.gov.pl) .....	88
Rysunek 6	Obszar Natura 2000 – obszary ptasie (źródło: geoportal.gov.pl) .....	89

### **SPIS WYKRESÓW**

Wykres 1	Zmiana liczby ludności w powiecie w latach 2016-2019 .....	20
----------	--	----