

---

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA  
I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

---



---

**MIASTO I GMINA PIOTRKÓW KUJAWSKI  
POWIAT RADZIEJOWSKI  
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE**

---

ZAMAWIAJĄCY	MIASTO I GMINA PIOTRKÓW KUJAWSKI
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

PIOTRKÓW KUJAWSKI 2021

**Opracowanie:**

Westmor Consulting

Urszula Wódkowska

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo

Zespół autorów pod kierownictwem Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:

Joanna Kaszubska – Konsultant

Karolina Bonowicz – Młodszy Analityk

## Spis treści

Spis treści.....	3
Wykaz skrótów .....	5
1. Wstęp.....	6
1.1 Cel opracowania programu .....	6
1.2 Podstawa wykonania pracy.....	6
1.3 Metodyka opracowania programu .....	6
1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu.....	9
2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi .....	11
3. Ocena stanu środowiska .....	37
3.1 Charakterystyka miasta i gminy .....	37
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne .....	37
3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne miasta i gminy .....	39
3.1.3 Demografia.....	40
3.1.4 Gospodarka.....	45
3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport .....	48
3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną .....	49
3.1.7 Odnawialne źródła energii .....	51
3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja miasta i gminy .....	60
3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych .....	61
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego miasta i gminy .....	67
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	67
3.2.2 Zagrożenia hałasem .....	76
3.2.3 Pola elektromagnetyczne .....	79
3.2.4. Gospodarowanie wodami .....	82
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	95
3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby .....	98
3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	105
3.2.8 Zasoby przyrodnicze .....	107
3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami.....	118
3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii .....	120
3.4 Zagadnienia horyzontalne .....	122
3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu.....	123
3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska .....	126
3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe .....	127
3.4.4 Monitoring środowiska .....	128
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....	129
4.1 Nadrzędny cel programu.....	129

4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska .....	129
4.3 Instrumenty realizacji programu .....	141
5. System realizacji programu ochrony środowiska .....	142
5.1 Struktura zarządzania środowiskiem.....	142
5.2 Struktura zarządzania programem .....	144
5.3 Monitoring programu ochrony środowiska.....	145
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	148
7. Spis tabel .....	151
8. Spis rysunków .....	152
9. Spis wykresów.....	152

## Wykaz skrótów

**As** – Arsen  
**BZT<sub>5</sub>** – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu  
**CBDG** – Centralna Baza Danych Geologicznych  
**Cd** – Kadm  
**CRFOP** – Centralny rejestr form ochrony przyrody  
**C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>** – Benzen  
**ChZT** – Chemiczne zapotrzebowanie tlenu  
**CO<sub>2</sub>** – Dwutlenek węgla  
**GIOŚ** – Główny Inspektor Ochrony Środowiska  
**GPZ** – Główny Punkt Zasilający  
**GUS** – Główny Urząd Statystyczny  
**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych  
**IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
**JCWP** – Jednolite Części Wód Powierzchniowych  
**JCWPd** – Jednolite Części Wód Podziemnych  
**KPGO** – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami  
**KPOP** – Krajowy Program Ochrony Powietrza  
**KPOŚK** – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych  
**M.P.** – Monitor Polski  
**MEW** – Małe Elektrownie Wodne  
**NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
**NO<sub>2</sub>** – Dwutlenek azotu  
**O<sub>2</sub>** – Tlen  
**O<sub>3</sub>** – Ozon  
**OZE** – Odnawialne źródła energii  
**Pb** – Ołów  
**PEM** – Pole elektromagnetyczne  
**PCB** – Polichlorowane bifenyle  
**PIB** – Państwowy Instytut Badawczy  
**PIG** – Państwowy Instytut Geologiczny  
**PM** – pył zawieszony  
**PMŚ** – Państwowy Monitoring Środowiska  
**POŚ** – Program Ochrony Środowiska  
**PSSE** – Powiatowa Stacja Sanitaro – Epidemiologiczna  
**PSZOK** – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych  
**RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna  
**SO<sub>2</sub>** – Dwutlenek siarki  
**SPA** – Strategiczny Plan Adaptacji  
**ŚOR** – Środki Ochrony Roślin  
**UE** – Unia Europejska  
**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
**ZPO** – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

## **1. Wstęp**

### **1.1 Cel opracowania programu**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie miasta i gminy.

Zgodnie z art. 17 ust 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219, z późn.zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2021-2028) zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

### **1.2 Podstawa wykonania pracy**

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 05.02.2021 r., której przedmiotem jest opracowanie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 zawartej pomiędzy Miastem i Gminą Piotrków Kujawski, reprezentowaną przez Burmistrza Miasta i Gminy Piotrków Kujawski, a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, biuro: 87-800 Włocławek, ul. Królewiecka 27.

### **1.3 Metodyka opracowania programu**

Gminny program ochrony środowiska (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych, który zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 opracowany został na zlecenie Burmistrza Miasta i Gminy

Piotrków Kujawski, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn.zm.), w którym czytamy – „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. z 2019 r. poz. 1295 z późn.zm.)” oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt programu ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn.zm.), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu w Radziejowie. Jednocześnie należy podkreślić, że Burmistrz Miasta i Gminy Piotrków Kujawski, zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, zapewnia możliwości udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, Program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn.zm.), uchwała Rada Miejska. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Miejskiej. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy miasta i gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2020 r. poz. 713 z późn.zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn.zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 247 z późn. Zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn.zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r. poz. 888);

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1903);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 r. poz. 1680);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r. poz. 76);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161 z późn.zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2021 poz. 741 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2020 r. poz. 1463 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r. poz. 2028);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 z późn.zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miasta i Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Miasta i Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Miasta i Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe miasta i gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę miasta i gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;
- analizę jakości środowiska na terenie miasta i gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, tj. do Programu Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Programu Ochrony Środowiska Powiatu Radziejowskiego. Wdrożenie założeń Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności miasta i gminy zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

#### **1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu**

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski był Program Ochrony Środowiska z planem gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2004-2013, przyjęty uchwałą nr XXII/104/2004 Rady Miasta i Gminy Piotrków Kujawski z dnia 30 grudnia 2004 r. Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Miasta i Gminy.

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski w ramach działu ochrony środowiska w latach 2018 – 2019 zrealizowała następujące zadania przedstawione w tabeli poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

**Tabela 1. Zadania zrealizowane w zakresie ochrony środowiska przez Miasto i Gminę Piotrków Kujawski w latach 2018-2019**

<b>Działanie</b>	<b>Koszty realizacji [zł]</b>	<b>Zakres zrealizowany w 2018 r.</b>	<b>Zakres zrealizowany w 2019 r.</b>
Wymiana pieców na ekologiczne w budynkach użyteczności publicznej	218 194,74 zł	brak	218 194,74 zł Budowa przyłącza gazowego do budynku użyteczności publicznej przy ul. Włocławskiej w Piotrkowie Kujawskim wraz z budową wewnętrznej instalacji gazowej (2 piece gazowe)
Modernizacja oświetlenia ulicznego	55 551,46	40 000,00 zł Rozbudowa istniejącego oświetlenia: Piotrków ul. Słoneczna – 1 szt. Anusin 1 – 8 szt. Rogalin – 6 szt. Nowa Wieś – 3 szt. Teodorowo – 2 szt.	15 551,46 zł Rozbudowa istniejącego oświetlenia: Sokoły – 1 szt. Kozy – 1 szt. Krogulec – 1 szt. Teodorowo – 1 szt. Połajewek – 4 szt.
Budowa i przebudowa dróg gminnych	2 935 259,75	811 649,07 zł 1.Przebudowa ulicy Włocławskiej w Piotrkowie Kujawskim III etap – 194 500,20 zł 2. Przebudowa drogi Lubsin - Trojaczek II etap – 197 266,29 zł 3. Przebudowa drogi Słuchaj - Wincentowo III etap – 198 789,53 zł 4. Przebudowa drogi Dębołęka – Wójcin III etap – 221 093,05 zł	2 123 610,68 zł 1. Przebudowa drogi Kaspral – Przedłuż I etap – 109 151,63 zł 2. Przebudowa drogi Lubsin - Trojaczek III etap – 181 923,78 zł 3. Przebudowa drogi Słuchaj - Wincentowo IV etap – 212 500,46 zł 4. Przebudowa drogi Malina - Zakręta I etap – 199 052,29 zł 5. Przebudowa drogi Wójcin - Gradowo I etap – 184 354,60 zł 6. Przebudowa drogi w miejscowości Teodorowo I etap – 190 954,63 zł 7. Przebudowa drogi Dębołęka –Wójcin IV etap – 199 405,39 zł 8. Przebudowa drogi w miejscowości Anusin I etap – 208 486,91 zł 9. Przebudowa ul. Piastowskiej w Piotrkowie Kujawskim – 453 728,70 zł
Wprowadzenie zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi w studium	20 000,00	brak	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Piotrków Kujawski przyjętego uchwałą Rady Miejskiej w Piotrkowie Kujawskim z dnia 28.06.2019 r. Nr IX / 43 / 2019
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Kujawskim	8 476 533,25	brak	8 476 533,25 zł Przebudowa i rozbudowa zakończona 2019

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

<b>Działanie</b>	<b>Koszty realizacji [zł]</b>	<b>Zakres zrealizowany w 2018 r.</b>	<b>Zakres zrealizowany w 2019 r.</b>
Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski		Wykonano 2 projekty w latach 2018-2019 na budowę kanalizacji sanitarnej na ulice: 1. Poduchowna i Gołębia (w roku 2018 20.000,00 zł, a w 2019 r. 40.000,00 zł) 2. Poznańska i Topolowa (w roku 2018 20.000,00 zł, a w 2019 r. 40.000,00 zł)	
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	35 680,03	29 680, 03 zł Indywidualne przydomowe oczyszczalnie ścieków (dofinansowanie 10 szt.)	6 000,00 zł Indywidualne przydomowe oczyszczalnie ścieków (dofinansowanie 2 szt.)
Budowa nowych ujęć wody i modernizacja istniejących	W 2020 roku była budowa dwóch nowych ujęć wody na terenie Miasta i Gminy Piotrków Kujawski za, które zapłacono 265 816,79 zł		
Modernizacja PSZOK w Piotrkowie Kujawskim	W 2020 została podpisana umowa za wykonanie dokumentacji projektowej na budowę nowego PSZOKu, za kwotę 42 000,00 zł		
Zakup nowych pojemników do gromadzenia odpadów	68 000,00	brak	68 000,00 zł
Wykonanie nasadzeń na terenie Miasta i Gminy Piotrków Kujawski	27 900,00	15 000,00 zł Miasto i Gmina Piotrków Kujawski dokonało nasadzeń 33 sztuki drzew (lipa drobnolistna) na osiedlu mieszkaniowym przy ul. Wypycha i ul. Łokietka oraz 30 sztuk drzew (jarząb pospolity) posadzono wzdłuż drogi gminnej przy ul. Parkowej.	12 900,00zł Miasto i Gmina Piotrków Kujawski dokonało nasadzeń 215 sztuk thuja szmaragd części działki ewidencyjnej oznaczonej numer geodezyjnym 956, obręb Piotrków Kujawski, gmina Piotrków Kujawski

Źródło: Dane Urzędu Miasta i Gminy Piotrków Kujawski

## **2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi**

### **RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030**

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla miasta i gmin są

zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu. Zaplanowane do realizacji zadania w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski. W związku z tym, POŚ jest spójny z określonymi Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030.

### **KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022**

Dokument przyjęty został uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* (MP z 2016 r. poz. 784) i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
3. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
4. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
5. Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,

6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów, określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*. Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w POŚ, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022.

#### **PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032**

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony uchwałą Nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. Dokument ten określa zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 utrzymane zostają cele określone w poprzednio obowiązującym Programie. Są to:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Realizacja Programu zakłada współpracę poprzez wykonywanie zadań wzajemnie się uzupełniających na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym). Te zadania będą finansowane zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych.

Program przewiduje zgrupowanie zadań w pięciu blokach tematycznych:

- 1) Zadania legislacyjne;

- 2) Działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii uniecznawiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;
- 3) Zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do uniecznawiania włókien azbestowych;
- 4) Monitoring realizacji *Programu* przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- 5) Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

#### **AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”**

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

Teren jednostki jest w aglomeracji wodno-ściekowa Piotrków Kujawski ustanowionej uchwałą nr XXXIV/867/09 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 maja 2009 roku.

Prowadzone i planowane remonty infrastruktury kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków jakie wywierają na otoczenie, a przez założenia Programu Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Piotrków Kujawski wpływają na realizację celów wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

### **POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia "Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej"(M.P. z 2019 r. poz. 794).

Celem głównym określonym w dokumencie jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.*

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.*
- Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.*

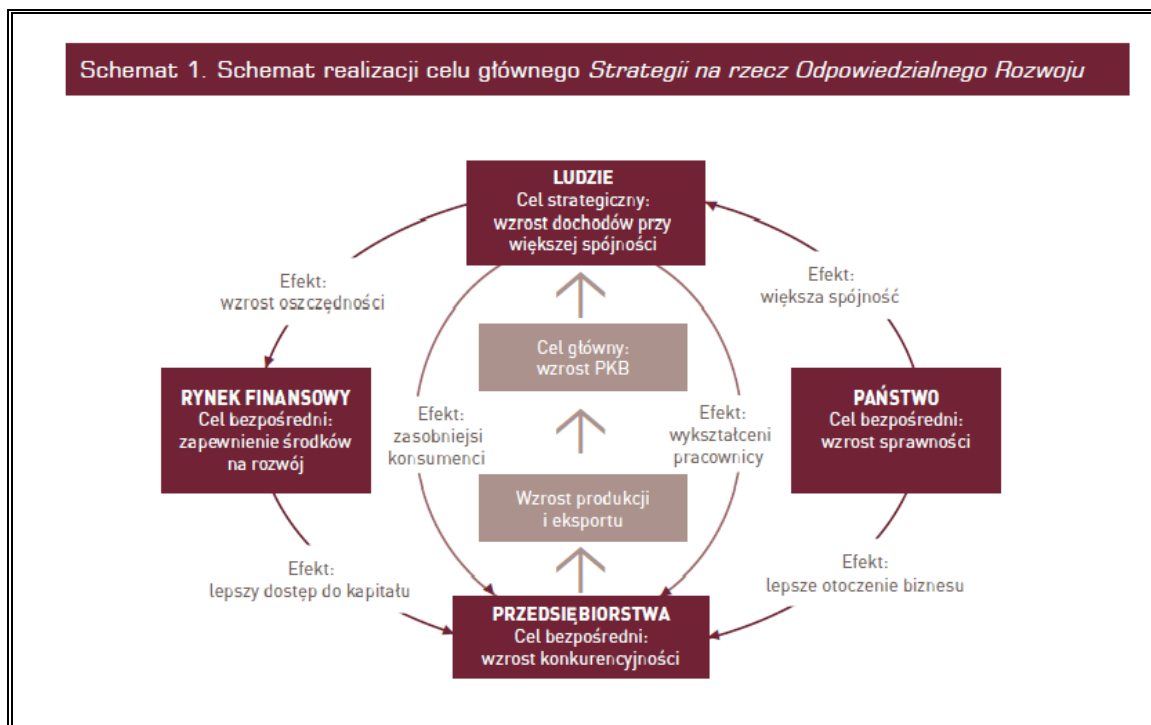
*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski* wpisuje się w powyższe cele. Priorytetem obu dokumentów jest ochrona środowiska przyrodniczego, poprzez podejmowanie działań w zakresie ochrony przyrody i powiązanie jej z rozwojem społecznym i gospodarczym na szczeblu krajowym i lokalnym. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą spójne.

### **STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWA DO 2030 R.)**

Dokument został przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020*

(z perspektywą do 2030 r.). Powyższa strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 i określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

**Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju**



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

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarstwu.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, a w szczególności w **Cel szczegółowy II** - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich. Zadania określone w *POŚ* wpływają na rozwój Miasta i Gminy Piotrków Kujawski uwzględniając przede wszystkim aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

**STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU  
DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)**

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

**Cel 1.** Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

**Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:**

— Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

**Cel 2.** Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;

**Cel 3.** Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

**Cel 4.** Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;

**Cel 5.** Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

**Cel 6.** Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cele i założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. Realizacja założeń dokumentu wpłynie na poprawę jakości środowiska na terenie miasta i gminy, w tym poprawę jakości komponentów

przyrody, które mają wpływ na zahamowanie postępującego zjawiska dotyczącego zmian klimatycznych.

### **STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU**

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054).

Wizją SRT2030 jest Polska charakteryzująca się w 2030 r. nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową.

Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument określa następujące kierunki interwencji:

- Kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- Kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest zgodny ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Cześć zaplanowanych zadań w Programie wpłynie przede wszystkim na realizację założeń kierunki interwencji 5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

### **STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030**

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 została przyjęta uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150).

Wizja polskiej wsi 2050 brzmi następująco: *Obszary wiejskie w 2050 r. to atrakcyjne miejsce pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej. To również obszary dostarczające dóbr publicznych i rynkowych, z zachowaniem unikalnych*

walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń, dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa. Na obszarach wiejskich zatrzymano niekorzystne zmiany demograficzne oraz znacząco zwiększono pozytywne efekty środowiskowe produkcji rolnej i rybackiej. Podstawą ustroju rolnego są gospodarstwa rodzinne rozwijające się w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, wykorzystujące nowoczesne technologie. Zapewniono zwiększenie się wkładu małych i średnich gospodarstw rolnych w zapewnienie zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Celem głównym Strategii jest: *Rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.*

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej,
- II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,
- III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpisuje się w cel szczegółowy II, a dokładniej w kierunek interwencji II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Jego założenia oddziałują również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski.

### **POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU**

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
  - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
  - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
  - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;

- dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
  - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
  - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
- przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
  - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
  - ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
  - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;

- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego, *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzania niskoemisyjnych rozwiązań.

### **POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU**

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.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, wpłynie na realizację celu w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej, które zostały wyznaczone w ww. dokumencie. W POŚ uwzględniono zadania z tego zakresu w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

---

**STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
2022**

Dokument przyjęty został uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377).

Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym;
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony;
3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego;
4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa;
5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Na bezpieczeństwo m.in. ma wpływ degradacja środowiska naturalnego, klęski żywiołowe, rosnące zapotrzebowanie na energię. *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska na danym terenie, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Wpisuje się on w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

**KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030**

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 r. poz. 1060).

Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co stworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
2. Wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych;
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 są spójne z założeniami celu 1, gdyż jego realizacja przyczynia się do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przede wszystkim w wymiarze środowiskowym i przestrzennym.

### **STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030**

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r.

Celem głównym Strategii jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce.

Natomiast wyznaczonymi celami szczegółowymi są:

1. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych,
2. Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,
3. Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy,
4. Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisuje się w realizację celu szczegółowego 2. Na poprawę stanu zdrowia obywateli ma wpływ zmiana ich stylu życia i środowiska, które oddziałują na powstawanie wielu chorób. W Strategii wskazane zostało, iż konieczne jest wykorzystywanie w większym stopniu nowoczesnych technologii i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie smogu, czy środków transportu.

### **STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO (WSPÓŁDZIAŁANIE, KULTURA, KREATYWNOSĆ)**

#### **2030**

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta została uchwałą nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060).

Głównym celem SRKS jest wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Realizowany on będzie przez następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne,
- Cel szczegółowy 2. Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich,
- Cel szczegółowy 3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne.

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisują się w realizację celu szczegółowego 1

i sformułowany w jego ramach priorytet 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej, w którym zwrócono uwagę na budowanie kapitału społecznego, na który wpływa zaangażowanie uczniów w pomoc koleżeńską, pracę społeczną, życie kulturalne i ochronę środowiska naturalnego.

#### **KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)**

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Został przyjęty uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 469), (KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905).

Celem głównym jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi KPOP są:

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

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. W POŚ zaplanowano działania przyczyniające się do tego, z zakresu budowy sieci gazowej, termomodernizacji obiektów, wymiany urządzeń grzewczych oraz modernizacji oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne. Wobec tego dokumenty są ze sobą spójne.

#### **KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW**

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele:

- Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii*,
- Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami. Jednym z obszarów interwencji w POŚ jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, w ramach którego wyznaczono zadania przyczyniające się do osiągnięcia wskazanych w ww. dokumencie celów.

#### **PROGRAM WODNO –ŚRODOWISKOWY KRAJU**

Program stanowi zbiór najefektywniejszych działań wspierających osiągnięcie celów środowiskowych oraz zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- Niepogarszanie stanu części wód,
- Osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),

— Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski. W POŚ zaplanowano zadania z zakresu zapewnienia odpowiedniego systemu gospodarki wodno – ściekowej oraz poprawy stanu jakości wód. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia ww. celów Programu.

#### **PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
  - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
  - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
  - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,

- doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
- doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
- wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
- budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
- budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia. Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek Q 1% (średnie prawdopodobieństwo powodzi). W POŚ zaplanowano do realizacji zadanie z zakresu zakupu nowego wozu bojowego dla jednostki OSP, umożliwiając w przypadku wystąpienia zagrożenia powodzi lub podtopień, skuteczniejszą reakcję i pomoc oraz przywrócenie do stanu sprzed wystąpienia zdarzenia.

#### **PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA WISŁY I ODRY**

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Wisły to:

- pobór wody na cele komunalne, gospodarcze i przemysłowe,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa, leśnictwa,
- energetyka wodna,
- żegluga,
- rybactwo i wędkarstwo.

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Odry to:

- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze
- pobór wody na cele rolnictwa
- rybactwo i wędkarstwo
- żegluga śródlądowa
- turystyka, rekreacja wodna.

Celami Planów Gospodarowania Wodami są:

- określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych wskutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry. W POŚ zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie miasta i gminy.

### **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO DO 2030 ROKU – STRATEGIA PRZYSPIESZENIA 2030+**

Strategia przyjęta została uchwałą Nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r. i stanowi ona odpowiedź Samorządu Województwa na zmieniającą się sytuację polityczną kraju i warunki społeczno-gospodarcze oraz przestrzenne regionu.

Cel nadrzędny określony w Strategii brzmi: *Jakość życia typowa dla wysokorozwiniętych regionów europejskich.*

Powyższy cel zamierza się osiągnąć poprzez koncentrację działań w czterech następujących obszarach tematycznych rozwoju i określonych w ich ramach celach głównych:

- Obszar Społeczeństwo:
  - Cel główny: Skuteczna edukacja,
  - Cel główny: Zdrowe, aktywne i zamożne społeczeństwo,
- Obszar Gospodarka:
  - Cel główny: Konkurencyjna gospodarka,
- Obszar Przestrzeń:
  - Cel główny: Dostępna przestrzeń i czyste środowisko,
- Obszar Spójność:
  - Cel główny: Spójne i bezpieczne województwo.

W Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego uwzględniony został obszar Przestrzeń, którego celem głównym jest: Dostępna przestrzeń i czyste środowisko, który zakłada m.in.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

---

- ograniczenie oraz działania naprawcze wobec skutków emisji zanieczyszczeń oraz degradacji środowiska,
- ochronę, zwiększanie zasobów i poprawa jakości zasobów wody,
- zachowanie, wzmacnianie oraz promocja potencjału dziedzictwa przyrodniczego województwa,
- zachowanie, wzmacnianie oraz ochrona potencjału terenów zieleni pełniących funkcję zielonych pierścieni na terenie i wokół miast,
- kształtowanie świadomości, postaw i zachowań ekologicznych wśród mieszkańców,
- rozwój sieci i poprawa standardu dróg,
- rozwój infrastruktury technicznej,
- efektywną gospodarkę odpadami,
- wsparcie rozwoju niskoemisyjnego transportu publicznego,
- rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii,
- promocję budownictwa energooszczędnego.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* uwzględnia cele i kierunki rozwoju zawarte w dokumencie wojewódzkim, co ma na celu osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski oraz województwa kujawsko-pomorskiego. W związku z tym oba te dokumenty są ze sobą zgodne.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

Dokument uchwalony został uchwałą Nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r. Jest to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa.

W dokumencie zostały wyznaczone następujące obszary interwencji i określone w ich ramach cele:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza:
  - dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu:
    - osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>,
    - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>,
    - osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
  - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

- Zagrożenia hałasem:
  - dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
  - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.
- Pola elektromagnetyczne:
  - utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
- Gospodarowanie wodami:
  - zwiększenie retencji wodnej województwa,
  - ograniczenie wodochłonności gospodarki,
  - osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.
- Gospodarka wodno-ściekowa:
  - poprawa jakości wody powierzchniowej,
  - wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.
- Zasoby geologiczne:
  - ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
  - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
- Gleby:
  - dobra jakość gleb,
  - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
  - racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Zasoby przyrodnicze:
  - zachowanie różnorodności biologicznej,
  - zwiększenie lesistości województwa.
- Zagrożenia poważnymi awariami:
  - utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- Edukacja:
  - świadome ekologicznie społeczeństwo.
- Monitoring środowiska:
  - zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

*Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest zgodny ze wszystkimi obszarami interwencji wskazanymi w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego. Realizacja założeń dokumentu przyczyni się do osiągnięcia celów wyznaczonych w ich ramach. Ponadto przy opracowywaniu niniejszego dokumentu uwzględniono założenia dokumentu sporządzonego na szczeblu wojewódzkim.

### **PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO – POMORSKIEGO**

Plan przyjęty został uchwałą Nr VIII/135/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r.

Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym, a planowaniem lokalnym.

Celem głównym Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego jest zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych wzmacniających pozycję regionu oraz zapewniających wysoką jakość warunków życia jego mieszkańcom.

Pochodnymi powyższego celu głównego są następujące cele szczegółowe:

1. Wysoka jakość przestrzeni dla mieszkańców;
2. Przestrzeń atrakcyjna dla gospodarki;
3. Właściwie ukształtowane systemy transportowe i infrastrukturalne;
4. Chronione zasoby i wysoka jakość środowiska;
5. Bezpieczeństwo oraz zminimalizowanie zagrożenia i konflikty przestrzenne;
6. Wykorzystane potencjały w obszarach funkcjonalnych.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, dotyczące przede wszystkim celu szczegółowego 3 i 4, zostały uwzględnione przy opracowywaniu *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*. Zaplanowane do realizacji zadania mają na celu zrównoważony rozwój Miasta i Gminy Piotrków Kujawski uwzględniający ochronę i poprawę jakości stanu środowiska na tym terenie.

### **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2016-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028**

Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego przyjął „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” uchwałą Nr XXXII/545/17 z dnia 29 maja 2017 r.

Główne cele, wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami:

1. Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji:

- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
- poddanie recyklingowi co najmniej 60% odpadów komunalnych do 2025 r.,
- poddanie recyklingowi co najmniej 65% odpadów komunalnych do 2030 r.,
- redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.,
- propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności - działanie ciągłe,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
- utrzymanie tendencji ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, tak by w roku 2020 r. nie składować więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach (zamieszkałych i niezamieszkałych), ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów surowcowych - działanie ciągłe,
- wprowadzenie, do końca 2021 r., we wszystkich gminach w systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych - działanie ciągłe,
- ujednoczenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, co najmniej w obrębie Regionów gospodarki odpadami komunalnymi - do końca 2020 r.,
- dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 r.,
- budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 r.,
- wspieranie działań w zakresie tworzenia punktów napraw i ponownego użycia - działanie ciągłe,
- wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia do końca 2022 r.,
- tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie

wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,

- zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych,
- wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie,
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

2. Odpady powstające z produktów (poużytkowe):

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zwiększenie odzysku, w tym ponownego użycia odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
- unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami prawa,
- ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
- modernizacja składowisk eksploatowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych.

3. Odpady niebezpieczne:

- zapobieganie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,
- rozwój i organizacja nowych systemów zbierania odpadów niebezpiecznych,
- sukcesywne zwiększanie ilości odpadów poddanych procesom odzysku,
- minimalizacja ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 jest zgodny z *Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska poprzez działania związane z odpowiednim postępowaniem odpadami. Jednym z obszarów interwencji w niniejszym Programie jest Gospodarka Odpadami i Zapobieganie Powstawaniu Odpadów, w ramach którego wyznaczono odpowiednie działania w tym zakresie do realizacji na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski.

**PROGRAMY OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY KUJAWSKO-POMORSKIEJ**

Obecnie obowiązującymi Programami Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej są:

- uchwała Nr XXIII/341/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko – pomorskiej. Termin realizacji Programu ustalono na dzień 31 grudnia 2026 roku,
- uchwała Nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 roku.

Głównym celem sporządzania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Dokumenty te wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniono także w założeniach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*. W związku z tym programy są ze sobą spójne.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU RADZIEJOWSKIEGO NA LATA 2017-2021  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**

Powiatowy Program Ochrony Środowiska jest opracowaniem, które ma na celu zaplanowanie działań zmierzających do zachowania dobrego stanu oraz poprawy jakości środowiska naturalnego na terenie powiatu. Jego celem nadrzędnym jest: Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Powiatu Radziejowskiego, gwarantujący wysoką jakość życia mieszkańców i zachowanie walorów przyrodniczych powiatu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Radziejowskiego uwzględniono cele mające na celu utrzymanie aktualnego stanu, a w przypadku negatywnych zmian, doprowadzenie do poprawy stanu środowiska. Przy opracowywaniu gminnego *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wzięto pod uwagę założenia Programu Powiatowego. Wobec powyższego dokumenty są ze sobą spójne i mają na celu zarządzanie środowiskiem i jego ochronę na obszarze ich obowiązywania. Realizacja działań w nich uwzględnionych ma pozytywny wpływ na środowisko na terenie powiatu.

---

**STRATEGIA ROZWOJU MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2018-2027**

Strategia przyjęta została uchwałą nr XXX/200/2018 Rady Miejskiej w Piotrkowie Kujawskim z dnia 13 kwietnia 2018 roku.

Nadrzędnym celem rozwoju Miasta i Gminy jest: „Zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców oraz konkurencyjności gospodarki Miasta i Gminy, poprzez aktywizację gospodarczą, rozwój infrastruktury technicznej, poprawę stanu wykształcenia i kwalifikacji mieszkańców, w tym również poprzez wzmocnienie jej funkcji turystycznej, wykorzystanie zasobów Miasta i Gminy, dziedzictwa kulturowego oraz szans i wsparcia finansowego”.

Cele strategiczne wraz z celami szczegółowymi wyznaczone dla Miasta i Gminy brzmią następująco:

1. Poprawa lokalnego rynku pracy i warunków życia mieszkańców przez rozwój możliwości zatrudnienia i dostępu do usług publicznych oraz w zakresie korzystania z infrastruktury technicznej;
  - promowanie przedsiębiorczości lokalnej i aktywizacja zawodowa,
  - poprawa jakości edukacji –podnoszenie kwalifikacji zawodowych,
  - poprawa stanu infrastruktury technicznej, środowiska oraz bezpieczeństwa mieszkańców,
  - rozwój lokalnej gospodarki na potrzeby seniorów,
  - poprawa dostępu i jakości usług publicznych;
2. Wzmocnienie lokalnego potencjału gospodarczego Miasta i Gminy;
  - poprawa konkurencyjności i innowacyjności lokalnych przedsiębiorstw, w tym gospodarstw rolnych i rolno-leśnych,
  - opracowanie analizy dotyczącej możliwości stworzenia klastra na terenie gminy gospodarstw rolnych i rolno-leśnych nastawionych na produkcje zdrowej żywności i biomasy,
  - rozwój innych nowych rodzajów produkcji w oparciu o istniejące w gminie zasoby pracy, tradycje produkcji i dostępne tereny inwestycyjne,
  - opracowanie programu rozwoju gospodarczego Miasta i Gminy Piotrków Kujawski wraz z programem promocji terenów inwestycyjnych,
3. Poprawa dostępności transportowej wewnątrz Miasta i Gminy;
  - poprawa dostępności i spójności lokalnej sieci drogowej,
  - poprawa standardów technicznych dróg na terenie gminy, w tym lokalnych, powiatowych i wojewódzkich,
4. Zrównoważony rozwój obszarów sołeckich gminy;
  - Gmina Piotrków Kujawski liderem produkcji ekologicznej,

- zrównoważony rozwój sołectw i siedlisk gminy;
- 5. Rozwój potencjału turystycznego gminy w oparciu o warunki naturalne i dziedzictwo kulturowe;
  - opracowanie broszur, folderów turystycznych, map, przygotowanie strony internetowej, akcji mailingowej z programami planowanych imprez w Mieście i Gminie, w tym materiałów reklamowych dla określonych grup docelowych dotyczących wykorzystania usług do zabiegów zdrowotnych, związanych z odnową biologiczną i rehabilitacją,
  - rozwój potencjału turystycznego Miasta i Gminy
- 6. Integracja i współpraca lokalna;
  - integracja i współpraca instytucji publicznych i organizacji pozarządowych,
  - budowa marki Miasta i Gminy Piotrków Kujawski.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski jest zgodny przede wszystkim z 1, 2 oraz 4 celem strategicznym. W Programie zaplanowano zadania m.in.: modernizację i naprawę nawierzchni dróg, modernizację i rozbudowę sieci wodno-kanalizacyjnej, promowanie rolnictwa ekologicznego oraz rozbudowę i modernizację oświetlenia ulicznego.

Realizacja w/w zadań wpłynie nie tylko na poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie miasta i gminy, ale będzie miała dodatkowo pozytywny wpływ na jej rozwój oraz wparcie infrastruktury technicznej przyjaznej środowisku. Wobec powyższego oba dokumenty są ze sobą zgodne.

#### **LOKALNY PROGRAM REWITALIZACJI MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2018 - 2023**

Program przyjęty został uchwałą nr XVI/97/2020 Rady Miejskiej w Piotrkowie Kujawskim z dnia 27 kwietnia 2020 r.

Cele zawarte w dokumencie to;

- zwiększenie partycypacji w życiu społecznym osób starszych oraz osób o wysokim uzależnieniu od świadczeń pomocy społecznej
- przekształcenie infrastruktury na cele aktywizacji społecznej i gospodarczej

*Program Ochrony Środowiska* wpisuje się przede wszystkim w cel przekształcenie infrastruktury na cele aktywizacji społecznej i gospodarczej. Zakłada on m.in. termomodernizację obiektów użyteczności publicznej, dzięki której ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń do atmosfery. POŚ obejmuje w swoich działaniach zadania z zakresu poprawy jakości powietrza, w tym termomodernizację. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą zgodne.

---

**STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY  
PIOTRKÓW KUJAWSKI I MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO PIOTRKOWA  
KUJAWSKIEGO**

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Piotrków Kujawski określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcia planowane w *Programie Ochrony Środowiska* są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Piotrków Kujawski szczególności z zakresu obszarów oraz zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Piotrków Kujawski.

Ponadto *POŚ* jest zgodny z regulacjami zapisanymi w obowiązujących, uchwalonych na terenie Miasta i Gminy Piotrków Kujawski Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

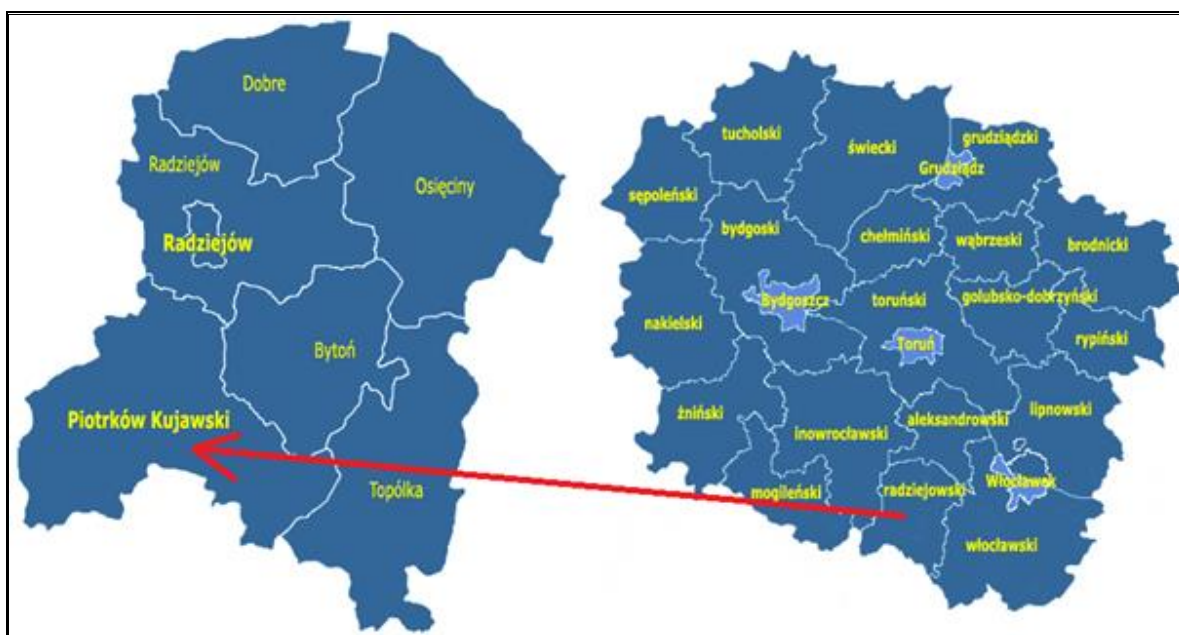
### **3. Ocena stanu środowiska**

#### **3.1 Charakterystyka miasta i gminy**

##### **3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne**

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski leży w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie radziejowskim. Jednostka graniczy z gminami: Bytoń, Kruszwica, Radziejów, Topólka (znajdującymi się w powiecie radziejowskim w województwie kujawsko – pomorskim) oraz gminami Skulsk i Wierzbinek (znajdującymi się w powiecie konińskim w województwie wielkopolskim). Miasto i Gmina Piotrków Kujawski jest gminą miejsko-wiejską, podzieloną administracyjnie na 23 sołectwa. Siedzibą jednostki jest Piotrków Kujawski, który oddalony jest od: Radziejowa o ok. 9 km, Włocławka o ok. 44 km, od Inowrocławia o ok. 40 km i Konina o ok. 50 km.

Rysunek 2. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na tle województwa kujawsko pomorskiego i powiatu radziejowskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.gminy.pl>

Według podziału fizycznogeograficznego Polski wg Kondrackiego (2002), miasto i gmina Piotrków Kujawski położona jest na terenie mezoregionów: Pojezierze Kujawskie oraz Pojezierze Żnińsko - Mogileńskie. Szczegóły prezentuje tabela poniżej.

Tabela 2. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski		
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa	
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski	
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie	
Makroregion	Pojezierze Wielkopolskie	
Mezoregion	Pojezierze Kujawskie	Pojezierze Żnińsko-Mogileńskie

Źródło: Kondracki J. (2002), Geografia regionalna Polski

**Pojezierze Kujawskie (315.57)** – mezoregion położony jest w środkowej Polsce (Kujawy), który stanowi południowo-wschodnią część Pojezierza Wielkopolskiego. Od północy graniczy z Równiną Inowrocławską, od zachodu z Pojezierzem Gnieźnieńskim, od południa z Wysoczyzną Kłódawską a od wschodu z Kotliną Płocką. Mezoregion pojezierzem o wysokościach do 159 m n.p.m. Krajobraz Pojezierza Kujawskiego jest równinny. Przez południową część regionu przebiegają dwa pasma wzgórz morenowych, rozdzielonych

biegiem Noteci. Pojezierze Kujawskie jest to region rolniczy o żyznych glebach i ograniczonym zalesieniu.<sup>1</sup>

Pojezierze Kujawskie oprócz niewielkiej części zachodniej, którą obejmuje Pojezierze Żnińsko – Mogileńskie, obejmuje cały pozostały obszar od północy, przez wschód po południową część analizowanej jednostki.

**Pojezierze Żnińsko – Mogileńskie (315.58)** – obejmuje niewielką, zachodnią część miasta i gminy Piotrków Kujawski. Mezuregion charakteryzuje się charakterystycznym układem dolin rzecznych i rynnowych.<sup>2</sup>

### 3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne miasta i gminy

Teren miasta i gminy Piotrków Kujawski zajmuje powierzchnię 13 867 ha. Największy udział procentowy w powierzchni jednostki stanowią użytki rolne (84,41%), a następnie lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (6,17%). Struktura zagospodarowania gruntów została przedstawiona w tabeli poniżej.

**Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów miasta i gminy Piotrków Kujawski**

Rodzaje gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział
<b>Użytki rolne, w tym:</b>	<b>11 705</b>	<b>84,41</b>
— Grunty orne	10 298	74,26
— Sady	196	1,41
— Łąki trwałe	368	2,65
— Pastwiska trwałe	492	3,55
— Grunty rolne zabudowane	284	2,05
— Grunty pod stawami	5	0,04
— Grunty pod rowami	62	0,45
<b>Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, w tym:</b>	<b>856</b>	<b>6,17</b>
— Lasy	818	5,90
— Grunty zadrzewione i zakrzewione	38	0,27
<b>Grunty pod wodami</b>	<b>447</b>	<b>3,22</b>
<b>Grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	<b>423</b>	<b>3,05</b>
<b>Grunty rolne - nieużytki</b>	<b>435</b>	<b>3,14</b>
<b>Tereny różne</b>	<b>1</b>	<b>0,01</b>
<b>Razem</b>	<b>13 867</b>	<b>100,00%</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

<sup>1</sup> Kondracki J. (2002), Geografia regionalna Polski

<sup>2</sup> Jw.

### 3.1.3 Demografia

Według danych z GUS, liczba mieszkańców miasta i gminy na koniec 2019 r. wynosiła 9 234 osoby. Na przestrzeni lat 2015-2019 liczba ludności spadła o 1,45%. W strukturze mieszkańców przez cały analizowany okres przeważała liczba kobiet nad liczbą mężczyzn. Liczba mężczyzn w 2019 r. wynosiła 4 582 osoby, co stanowiło 49,62% wszystkich mieszkańców, natomiast liczba kobiet stanowiła 50,38% wszystkich mieszkańców miasta i gminy. Liczba mieszkańców miasta w roku 2019 stanowiła 47,93% wszystkich mieszkańców analizowanej jednostki. Liczba mieszkańców w mieście, w czasie analizowanych lat, zmalała o 0,41%. Liczba mężczyzn w 2019 r., w mieście, stanowiła 48,69% wszystkich mieszkańców miasta Piotrków Kujawski, natomiast liczba kobiet stanowiła 51,31% wszystkich mieszkańców miasta. Ludność zamieszkująca obszar wiejski stanowiła w 2019 r. 52,07% wszystkich mieszkańców analizowanej jednostki. Liczba mieszkańców obszaru wiejskiego w czasie analizowanych lat (2015 - 2019) zmalała o 2,40%. Liczba mężczyzn, w 2019 r., stanowiła 50,48% wszystkich mieszkańców obszaru wiejskiego, natomiast liczba kobiet stanowiła 49,52% wszystkich mieszkańców obszaru wiejskiego.

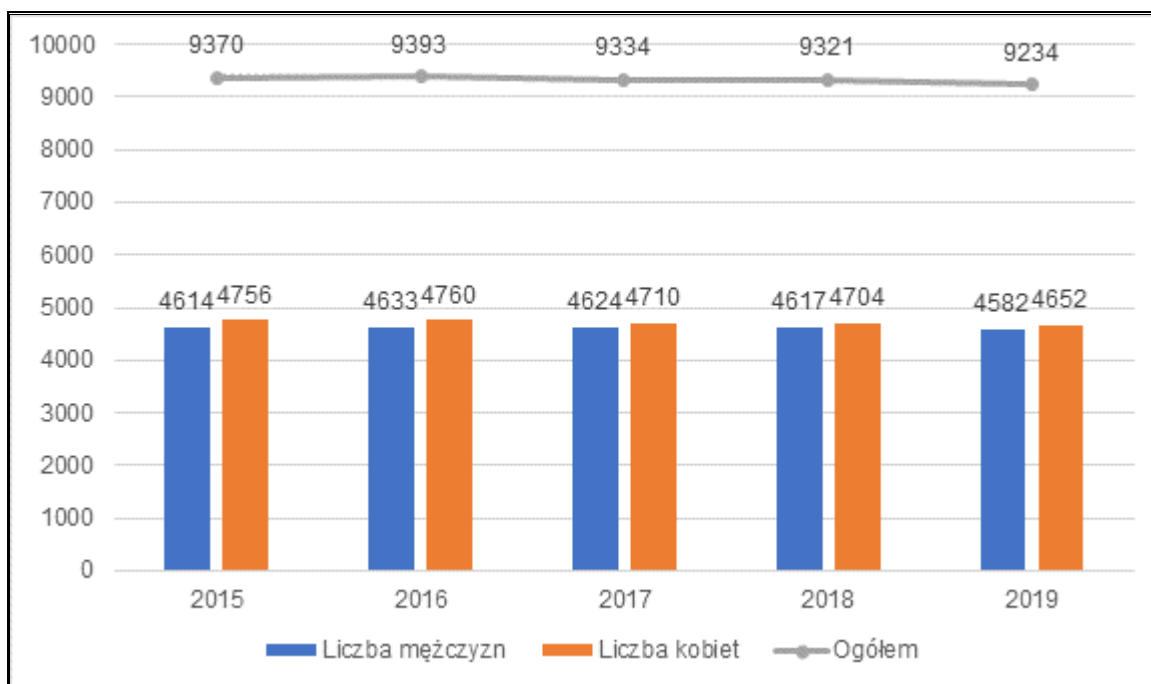
Dane na temat liczby ludności na terenie miasta i gminy przedstawiają poniższa tabela i wykres.

**Tabela 4. Liczba ludności miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
ogółem	9 370	9 393	9 334	9 321	9 234
w podziale na płeć					
mężczyźni	4 614	4 633	4 624	4 617	4 582
kobiety	4 756	4 760	4 710	4 704	4 652
ze względu na miejsce zamieszkania					
miasto ogółem	4 444	4 493	4 490	4 468	4 426
w podziale na płeć					
mężczyźni	2 151	2 183	2 196	2 171	2 155
kobiety	2 293	2 310	2 294	2 297	2 271
obszar wiejski ogółem	4 926	4 900	4 844	4 853	4 808
w podziale na płeć					
mężczyźni	2 463	2 450	2 428	2 446	2 427
kobiety	2 463	2 450	2 416	2 407	2 381

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

W roku 2019 na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski największa liczba osób znajdowała się w przedziale wiekowym 25-29 i wynosiła 746 osób. Drugą najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 30-34 (690 osób). Wśród ludności w przedziałach wiekowych w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym obserwujemy przeważnie przewagę liczby mężczyzn nad liczbą kobiet, natomiast w wieku poprodukcyjnym to zazwyczaj liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn.

Tabela 5. Struktura wieku mieszkańców miasta i gminy Piotrków Kujawski w roku 2019

Wiek	Ogółem	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet
0-4	409	226	183
5-9	475	230	245
10-14	484	230	254
15-19	401	212	189
20-24	603	315	288
25-29	746	372	374
30-34	690	367	323
35-39	671	340	331
40-44	624	338	286
45-49	615	329	286
50-54	607	291	316
55-59	662	350	312
60-64	654	323	331

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Wiek	Ogółem	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet
<b>65-69</b>	519	256	263
<b>70-74</b>	454	192	253
<b>75-79</b>	234	86	148
<b>80-84</b>	179	69	110
<b>85 i więcej</b>	207	56	151

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>  
Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych, na przestrzeni lat 2015-2019 odnotowano:

- spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym o 3,56%,
- spadek ludności w wieku produkcyjnym o 4,51%,
- wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym o 11,15%.

**Tabela 6. Ludność miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 wg grup ekonomicznych**

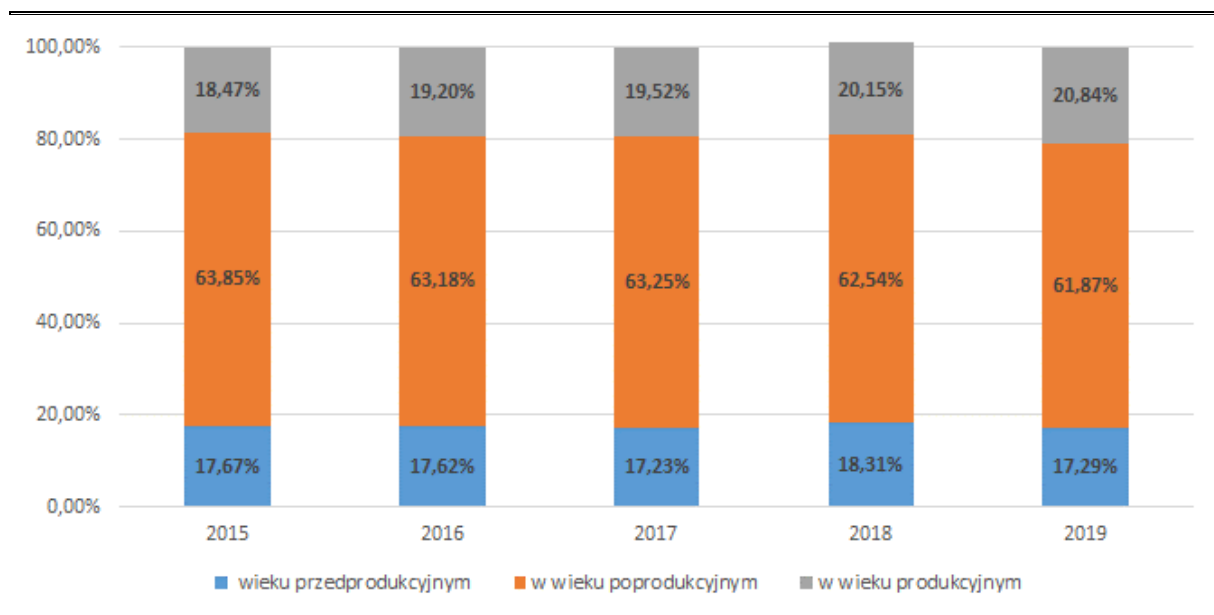
Wyszczególnienie		Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	1 656	1 655	1 608	1 614	1 597
	Mężczyźni		796	811	809	804	799
	Kobiety		860	844	799	810	798
Ludność w wieku produkcyjnym	Ogółem	Osoba	5 983	5 935	5 904	5 829	5 713
	Mężczyźni		3 243	3 210	3 188	3 176	3 124
	Kobiety		2 740	2 725	2 716	2 653	2 589
Ludność w wieku poprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	1 731	1 803	1 822	1 878	1 924
	Mężczyźni		575	612	627	637	659
	Kobiety		1 156	1 191	1 195	1 241	1 265

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>  
W 2019 r. sytuacja demograficzna przedstawiała się następująco:

- udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 17,30%,
- udział ludności w wieku produkcyjnym w ludności ogółem wynosił 61,90%,
- udział ludność w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 20,80%,

Biorąc powyższe pod uwagę sytuacja demograficzna na terenie miasta i gminy w większości posiada cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i przedstawia postępujący proces starzenia się społeczeństwa.

**Wykres 2. Udział poszczególnych grup ekonomicznych miasta i gminy Piotrków Kujawski w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2015-2019**



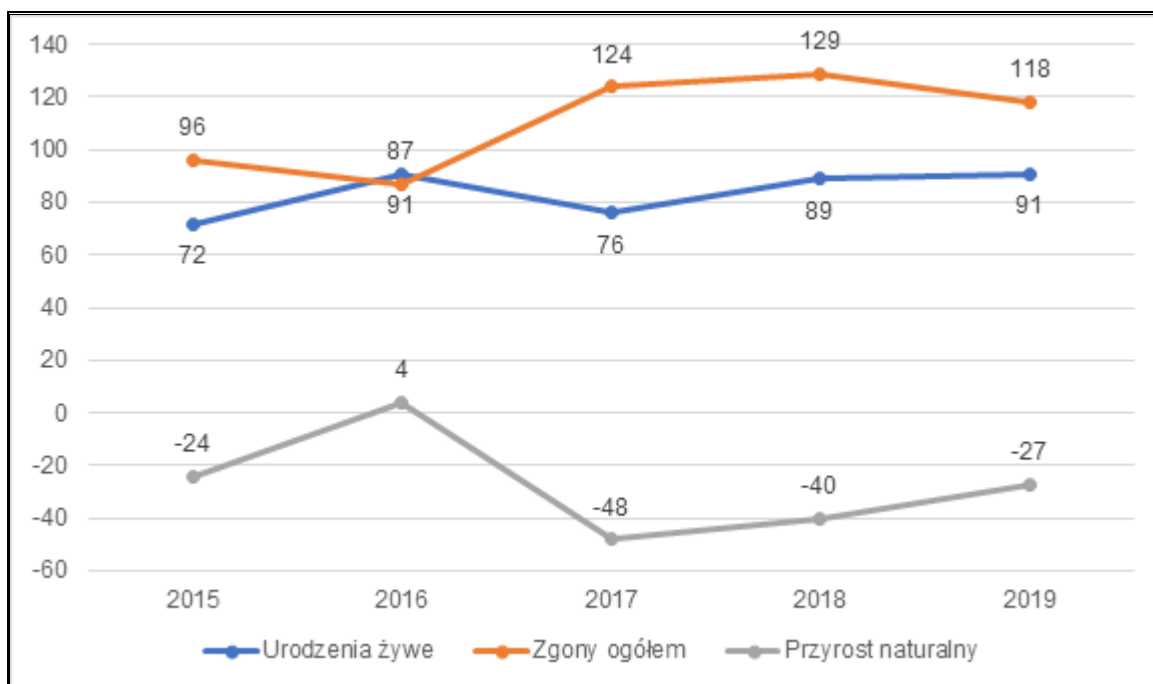
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>  
Na przestrzeni lat 2015-2019 na terenie miasta i gminy jedynie w 2016 r. odnotowano dodatni przyrost naturalny. Ujemny przyrost naturalny świadczy o większej liczbie zgonów ogółem niż urodzeń żywych. Najniższy przyrost naturalny w analizowanym okresie zaobserwowano w roku 2017. Szczegółowe dane przyrostu naturalnego na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

**Tabela 7. Przyrost naturalny w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019**

Wyszczególnienie		Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Urodzenia żywe	Ogółem	Osoba	72	91	76	89	91
	Mężczyźni		33	60	45	42	59
	Kobiety		39	31	31	47	32
Zgony ogółem	Ogółem	Osoba	96	87	124	129	118
	Mężczyźni		57	50	65	74	60
	Kobiety		39	37	59	55	58
Przyrost naturalny	Ogółem	Osoba	-24	4	-48	-40	-27
	Mężczyźni		-24	10	-20	-32	-1
	Kobiety		0	-6	-28	-8	-26

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 3. Przyrost naturalny w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>  
Przez cały analizowany okres 2015-2019 zanotowano ujemne saldo migracji, co świadczy o większej liczbie osób, które wymeldowały się w danym roku na terenie miasta i gminy, w stosunku od osób, które się zameldowały. Szczegóły prezentuje tabela poniżej.

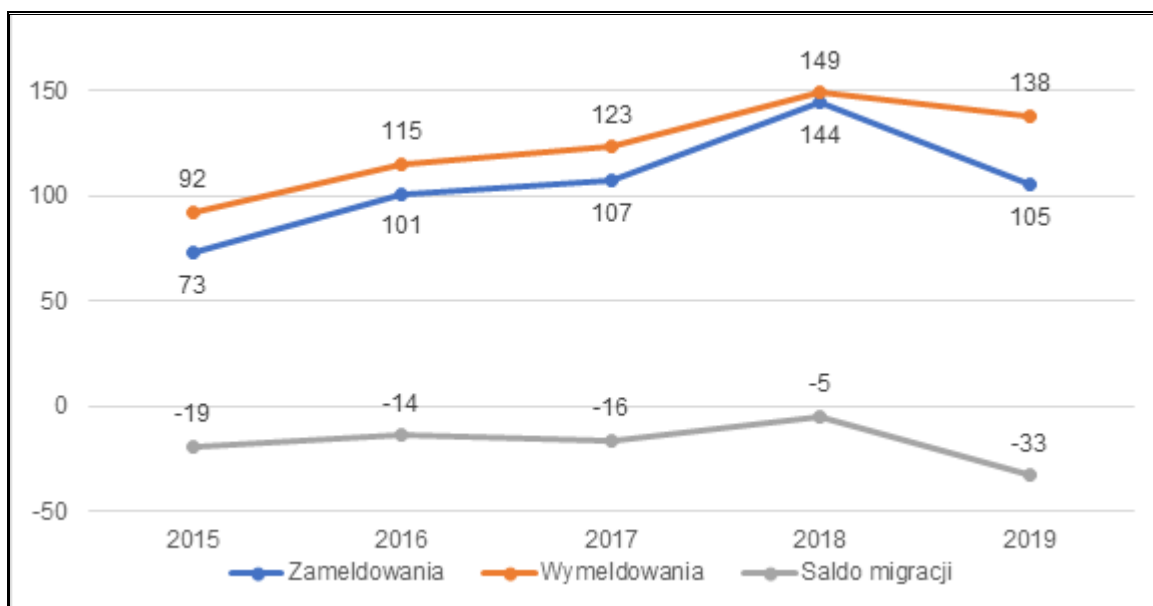
Tabela 8. Migracja na pobyt stały w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019

Wyszczególnienie		Jednostka	2015 <sup>3</sup>	2016	2017	2018	2019
Zameldowania	Ogółem	Osoba	73	101	107	144	105
	Mężczyźni		35	42	61	73	55
	Kobiety		38	59	46	71	50
Wymeldowania	Ogółem	Osoba	92	115	123	149	138
	Mężczyźni		41	47	59	62	66
	Kobiety		51	68	64	87	72
Saldo migracji	Ogółem	Osoba	-19	-14	-16	-5	-33
	Mężczyźni		-6	-5	2	11	-11
	Kobiety		-13	-9	-18	-16	-22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

<sup>3</sup> Dane za rok 2015 z powodu braku dostępnych danych dla tego roku o migracji w ruchu zagranicznym w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, uwzględniają jedynie migrację w ruchu wewnętrznym.

Wykres 4. Migracja na pobyt stały w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

### 3.1.4 Gospodarka

Według danych GUS na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski, w roku 2020 zarejestrowanych było 842 podmiotów gospodarczych, z czego 817, tj. 97,03% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem w latach 2015-2020 zwiększyła się o 135 działalności (tj. 19,09%). Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie miasta i gminy, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 9. Struktura działalności według sektorów na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Podmioty gospodarki narodowej</b>						
Ogółem	707	728	750	788	796	842
<b>Sektor publiczny</b>						
Ogółem	21	20	18	19	19	19
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	18	18	16	17	17	17
<b>Sektor prywatny</b>						
Ogółem	685	706	727	762	771	817
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	586	608	629	671	678	724
Spółki handlowe	27	27	27	19	22	22
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	2	3	3	2	2	2
Spółdzielnie	8	8	8	6	6	6
Fundacje	0	0	0	1	0	0
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	20	21	22	22	22	22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

W sektorze prywatnym można zaobserwować przodowanie dwóch sekcji nad innymi. Jest to sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle (238 podmiotów) oraz sekcja F związana z branżą budowlaną (201 podmiotów). Natomiast największa liczba podmiotów w sektorze publicznym funkcjonowała w ramach sekcji P – edukacja (12 podmiotów).

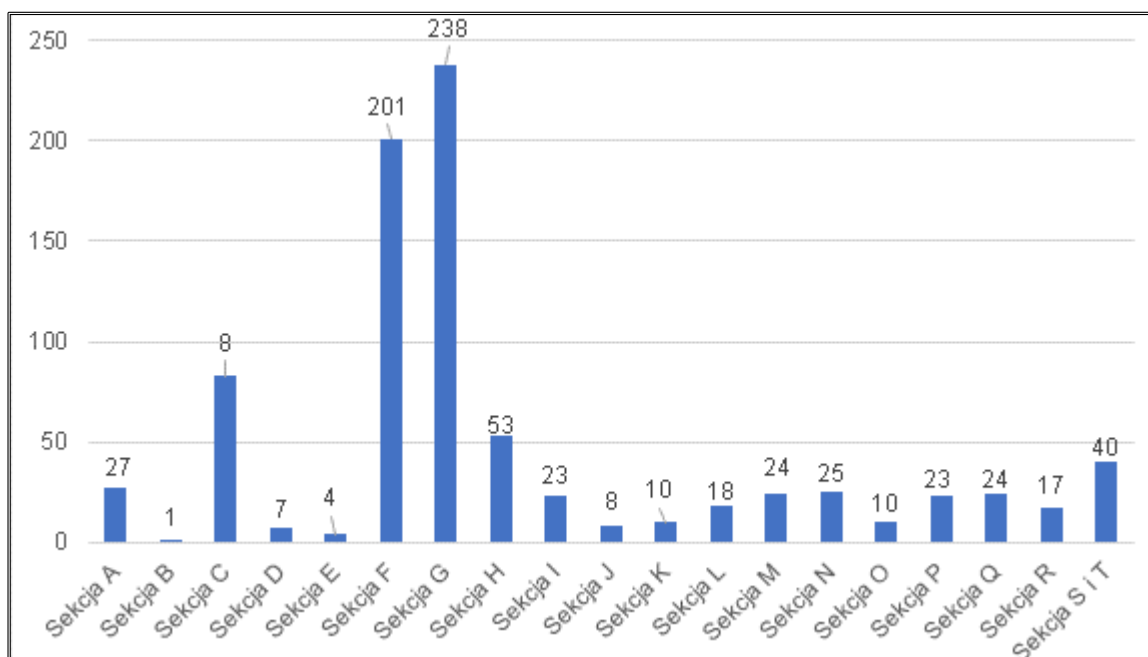
Ogółem w sektorze prywatnym największy wzrost w latach 2015-2020 odnotowała sekcja F (budownictwo). Liczba podmiotów w tej sekcji zwiększyła się o 75 podmiotów. Natomiast największy spadek w tym sektorze zanotowała sekcja A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) – spadek o 4 podmioty.

**Tabela 10. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2020**

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Sektor publiczny</b>							
Sekcja E	Podmiot	1	1	1	1	1	1
Sekcja M	Podmiot	1	1	1	1	1	1
Sekcja O	Podmiot	2	2	2	2	2	2
Sekcja P	Podmiot	14	14	12	12	12	12
Sekcja Q	Podmiot	1	1	1	2	2	2
Sekcja R	Podmiot	2	1	1	1	1	1
<b>Sektor prywatny</b>							
Sekcja A	Podmiot	31	30	28	25	26	27
Sekcja B	Podmiot	2	2	2	1	1	1
Sekcja C	Podmiot	74	83	89	84	83	83
Sekcja D	Podmiot	8	8	8	8	7	7
Sekcja E	Podmiot	1	1	1	3	4	3
Sekcja F	Podmiot	126	133	149	179	173	201
Sekcja G	Podmiot	234	239	230	238	236	238
Sekcja H	Podmiot	32	32	35	37	50	53
Sekcja I	Podmiot	15	17	17	17	20	23
Sekcja J	Podmiot	8	7	7	6	6	8
Sekcja K	Podmiot	8	7	7	7	9	10
Sekcja L	Podmiot	18	18	18	19	18	18
Sekcja M	Podmiot	13	14	19	17	19	23
Sekcja N	Podmiot	21	21	23	24	22	25
Sekcja O	Podmiot	8	8	8	8	8	8
Sekcja P	Podmiot	12	13	12	11	11	11
Sekcja Q	Podmiot	21	22	23	25	25	22
Sekcja R	Podmiot	14	12	12	13	17	16
Sekcje S i T	Podmiot	39	39	39	40	36	40

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

**Wykres 5. . Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w mieście i gminie Piotrków Kujawski**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

**Legenda:**

<b>A</b>	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
<b>B</b>	Górnictwo i wydobywanie
<b>C</b>	Przetwórstwo przemysłowe
<b>D</b>	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
<b>E</b>	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
<b>F</b>	Budownictwo
<b>G</b>	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
<b>H</b>	Transport i gospodarka magazynowa
<b>I</b>	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
<b>J</b>	Informacja i komunikacja
<b>K</b>	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
<b>L</b>	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
<b>M</b>	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
<b>N</b>	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
<b>O</b>	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
<b>P</b>	Edukacja
<b>Q</b>	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
<b>R</b>	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
<b>S</b>	Pozostała działalność usługowa
<b>T</b>	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
<b>U</b>	Organizacje i zespoły eksterytorialne

### 3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

Układ drogowy na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski tworzą:

- drogi wojewódzkie:
  - droga wojewódzka nr 266 (relacji Ciechocinek Konin), która łączy się z drogą krajową K25, a także z drogą krajową A2,
  - droga wojewódzka nr 267 (relacji Ujma Duża – Piotrków Kujawski), która łączy się z drogą wojewódzką nr 252.
- drogi powiatowe oraz drogi gminne i wewnętrzne.

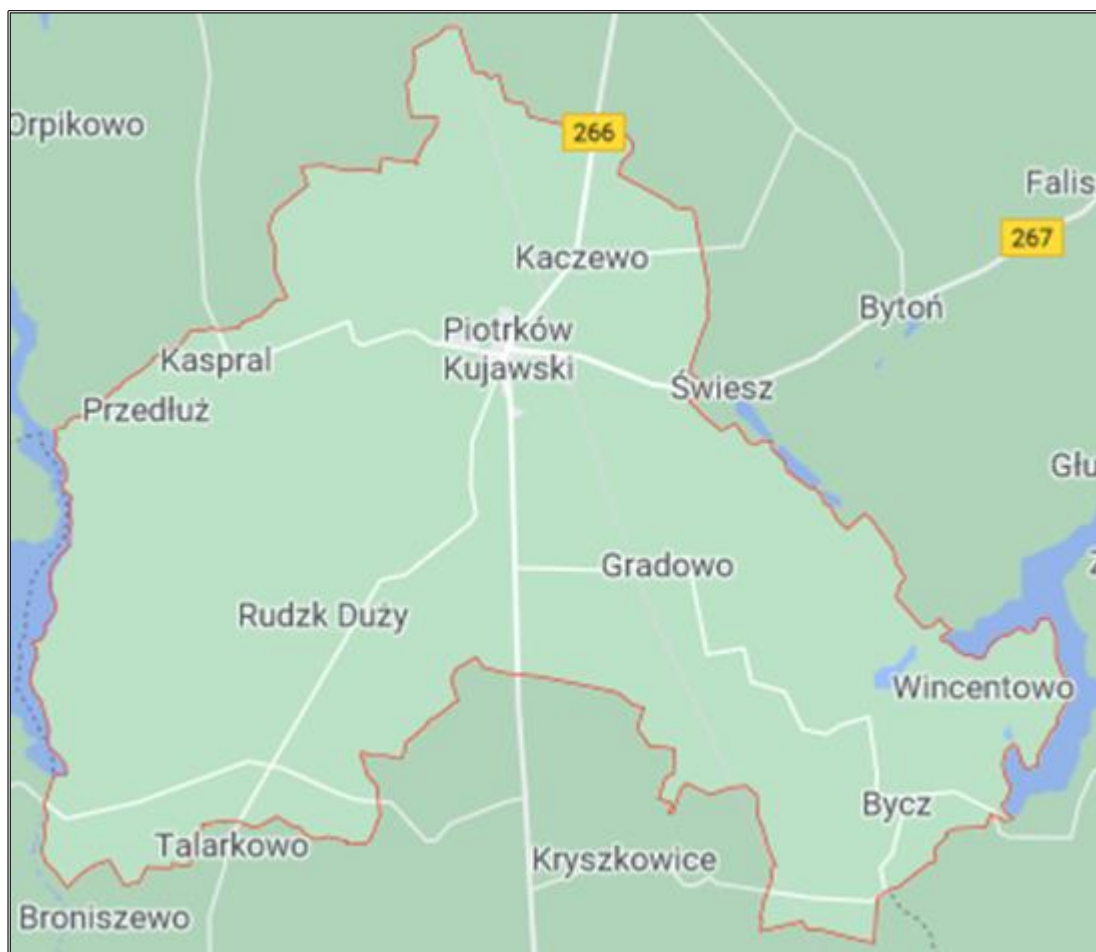
Długość dróg gminnych publicznych wg stanu na dzień 01.01.2019 na terenie gminy wynosiła 169,2 km (w tym 28,9 km dróg na terenie miasta oraz 140,3 km na obszarze wiejskim). Sieć dróg gminnych umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi gminy, a ich utrzymanie i zapewnienie dobrego stanu należy do gestii Miasta i Gminy.

Na terenie jednostki występują także połączenia autobusowe, które umożliwiają przemieszczanie się mieszkańców, jak i turystów. Część dróg powiatowych jest również niedoinwestowana. Dobry stan techniczny wpływa na zmniejszenie się wydzielania spalin oraz kurzów i pyłów do atmosfery, dlatego należy. Dlatego istotne jest utrzymanie dróg w dobrym stanie i poddawanie ich regularnym pracom modernizacyjnym.

Przez teren gminy przebiega magistrala kolejowa relacji Śląsk – Porty. Jest to ważna sieć kolejowa, która wiedzie wzdłuż korytarza towarowego nr 5 Gdynia (porty) – Triest.

Na terenie miasta i gminy nie jest zlokalizowane żadne lądowisko ani lotnisko. Najbliższym portem lotniczym jest znajdujący się w odległości około 80 km Port Lotniczy im. Ignacego Jana Paderewskiego w Bydgoszcy.

Rysunek 3. Sieć dróg na terenie gminy Piotrków Kujawski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.google.com/maps/>

### 3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

#### ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski nie funkcjonuje przedsiębiorstwo ciepłownicze zajmujące się scentralizowaną dystrybucją ciepła. Potrzeby cieplne zaspokajane są poprzez lokalne kotłownie oraz indywidualne źródła.

Na terenie miasta znajduje się lokalnie zbiorowe centralne ogrzewanie, z którego korzysta ok. 400 mieszkań. Na pozostałym terenie miasta i na obszarze wiejskim gospodarstwa domowe wyposażone są w indywidualne źródła ciepła.

W celach grzewczych w lokalnych kotłowniach, zasilających wielorodzinne budynki mieszkalne i produkcyjne wykorzystywany jest na ogół węgiel, gaz ziemny i olej opałowy, a w indywidualnych źródłach, znajdujących się w domach mieszkalnych i obiektach usługowych stosuje się gaz ziemny oraz paliwa stałe (głównie węgiel i drewno).<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Piotrków Kujawski

Do największych kotłowni zakładowych należą kotłownie należące do: Proszkownia Mleka i PPIUH Ekonstal w Piotrkowie Kujawskim.<sup>5</sup>

### **ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY**

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski dostęp do gazu posiada miasto Piotrków Kujawski oraz miejscowość Świątniki. Gaz rozprowadzany jest przez gazociąg dystrybucyjny średniego ciśnienia DN 250 z terenu sąsiedniej gminy Radziejów. Długość gazociągów, liczba i długość przyłączy należących do PSG Sp. z o.o. z ostatnich lat (2016-2020) na obszarze gminy zostały przedstawione w tabeli poniżej.

**Tabela 11. Długość gazociągów oraz liczba i długość przyłączy należących do PSG Sp. z o.o. w latach 2016-2020**

Rok	Gazociągi			Przyłącza		
	Niskie ciśnienie	Średnie ciśnienie	Wysokie ciśnienie	Średnie ciśnienie		W tym do budynków mieszkalnych
	Długość [km]			Ilość [szt.]	Długość [m]	Ilość [szt.]
<b>Obszar miejski Piotrków Kujawski</b>						
2016	0	1,3	0	5	60	4
2017	0	1,8	0	9	153	6
2018	0	1,8	0	10	184	7
2019	0	2,4	0	11	195	8
2020	0	3,1	0	21	317	16
<b>Obszar wiejski Piotrków Kujawski</b>						
2016	0	5,2	0	4	129	4
2017	0	5,2	0	4	129	4
2018	0	5,2	0	4	129	4
2019	0	5,2	0	4	129	4
2020	0	5,2	0	4	129	4

Źródło: PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy

### **ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA**

Teren miasta i gminy zasilany jest w energię elektryczną przez GPZ 110/15kV w Piotrkowie Kujawskim. Istnieje także możliwość skorzystania z rezerwowego zasilania ze stacji w Lubrańcu. Do mieszkańców energia elektryczna doprowadzona jest przez system niskich napięć. Przez teren miasta i gminy przebiega dziewięć linii średniego napięcia wraz z odgałęzieniem.

<sup>5</sup> Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski

Przez teren miasta i gminy przebiegają także linie wysokiego napięcia:

- 110 kV GPZ Piotrków Kujawski – GPZ Pątnów,
- 110 kV GPZ Piotrków Kujawski – Kruszwica,
- 220 GPZ Włocławek – GPZ Pątnów.

Na terenie miasta i gminy znajduje się jeden GPZ zostały przedstawione w tabelach poniżej.

**Tabela 12. Dane dotyczące GPZ znajdującego się na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski**

Nazwa GZP	Napięcie transformacji	Liczba transformatorów	Moc transformatorów
Piotrków Kujawski	110/15kV	2	2 x 25 MVA

Źródło: Dane Energa Operator Sp. z o.o.

Zgodnie z danymi Energii Operator Sp. z.o.o. w ciągu analizowanych pięciu lat (2016-2020) długość linii napowietrznych 15 kV nie uległa zmianie. Wzrosła długości linii kablowych 15 kV, linii napowietrznych 0,4 kV oraz linii kablowych 0,4 kV.

**Tabela 13. Charakterystyka sieci elektroenergetycznej rozdzielczej na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski**

Rok	Linie 15 kV		Linie 0,4 kV	
	Napowietrzne [m]	Kablowe [m]	Napowietrzne [m]	Kablowe [m]
2016	168 400	17 427	255 296	73 289
2017	168 400	18 332	255 296	76 140
2018	168 400	18 872	255 730	78 949
2019	168 400	19 735	255 730	81 364
2020	168 400	19 991	256 188	85 269

Źródło: Dane Energa Operator Sp. z o.o.

### 3.1.7 Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem.

#### 3.1.7.1 Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. W praktyce bowiem elektrownie wiatrowe mogą wywierać negatywny wpływ

na otoczenie – ludzi, ptaki oraz krajobraz. Problemem jest np. wytwarzany przez turbiny wiatrowe monotony, stały hałas o niskim natężeniu, który niekorzystnie oddziałuje na psychikę człowieka. Innym ujemnym aspektem jest wpływ elektrowni na ptaki. Nie można też zapomnieć o ujemnym wpływie farm na krajobraz, zajmują one bowiem duże powierzchnie i zlokalizowane są często w rejonach turystycznych lub nadmorskich, co zniechęca część osób do odwiedzenia takich miejsc. Instalacje wiatrowe utrudniają także rozchodzenie się fal radiowych.

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące ośnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju  $1 \text{ m}^2$  na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że miasto i gmina Piotrków Kujawski znajduje się w strefie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok.  $1\,250 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$ .

Rysunek 4. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na mapie energii wiatru w kWh/m<sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Na terenie miasta i gminy znajduje się 37 elektrowni wiatrowych. Wykaz elektrowni wiatrowych został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 14. Wykaz elektrowni wiatrowych na terenie miasta i gminy Piotrków kujawski w roku 2019

Gmina	Miejscowość	numer działki	wysokość całkowita (wieża + łopaty)	moc turbiny wiatrowej w MW
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	361/1	42	0,3
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	339/6	58	0,3
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	339/6	58	0,3
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	769/1	103,5	0,66
Piotrków Kujawski	Przewóz	214/1	30	0,3
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	1063/1	94,5	0,5
Piotrków Kujawski	Gradowo	46/1	65	0,6
Piotrków Kujawski	Malina	76/3	100	1
Piotrków Kujawski	Zborowiec	131/5	42	0,3
Piotrków Kujawski	Bycz	159/3	119,5	0,5
Piotrków Kujawski	Przewóz	214/1	44,5	0,3
Piotrków Kujawski	Przewóz	214/1	44,5	0,3
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	1064/1	94,5	0,5

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Gmina	Miejscowość	numer działki	wysokość całkowita (wieża + łopaty)	moc turbiny wiatrowej w MW
Piotrków Kujawski	Gradowo	50/1	66,5	0,6
Piotrków Kujawski	Zborowiec	131/5	42	0,3
Piotrków Kujawski	Lubsin	8	105	1
Piotrków Kujawski	Lubsin	8	105	1
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawki	339/6	58	0,3
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawki	359	58	0,3
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawki	769/1	103,5	0,66
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawki	1065/5	88,5	0,66
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawki	1068/1	88,5	0,66
Piotrków Kujawski	Połajewo	141/1	180	3,5
Piotrków Kujawski	Gradowo	81/1	120	0,5
Piotrków Kujawski	Zborowiec	107/6	81	0,6
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	1051/1	89,5	0,66
Piotrków Kujawski	Piotrków Kujawski	1053	89,5	0,66
Piotrków Kujawski	Gradowo	44/1	75,5	0,5
Piotrków Kujawski	Gradowo	44/1	75,5	0,5
Piotrków Kujawski	Gradowo	15	90	1
Piotrków Kujawski	Gradowo	3	90	1
Piotrków Kujawski	Rudzk Duży	136/3	180	3,5
Piotrków Kujawski	Rudzk Duży	88/8 lub 87/2 lub 88/1	180	3,5
Piotrków Kujawski	Rudzk Duży	76,77	180	3,5
Piotrków Kujawski	Rudzk Duży	29/1, 38	180	3,5
Piotrków Kujawski	Rudzk Duży	30/4, 29/1, 30/3, 38	180	3,5
Piotrków Kujawski	Gradowo	102	135,05	0,85

Źródło: Dane Urzędu Miasta i Gminy Piotrków Kujawski

### 3.1.7.2 Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić

niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski nie funkcjonuje elektrownia wodna.

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

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

#### **BIOMASA**

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Duże zasoby ziem wykorzystywanych rolniczo stwarzają możliwość wykorzystania biomasy w energetyce cieplnej. Zatem z powodu rolniczego charakteru części obszaru jednostki istnieje możliwość wykorzystywania biomasy jako odnawialnego źródła energii.

#### **BIOGAZ**

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów”

(Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski nie funkcjonuje obecnie żadna biogazownia.

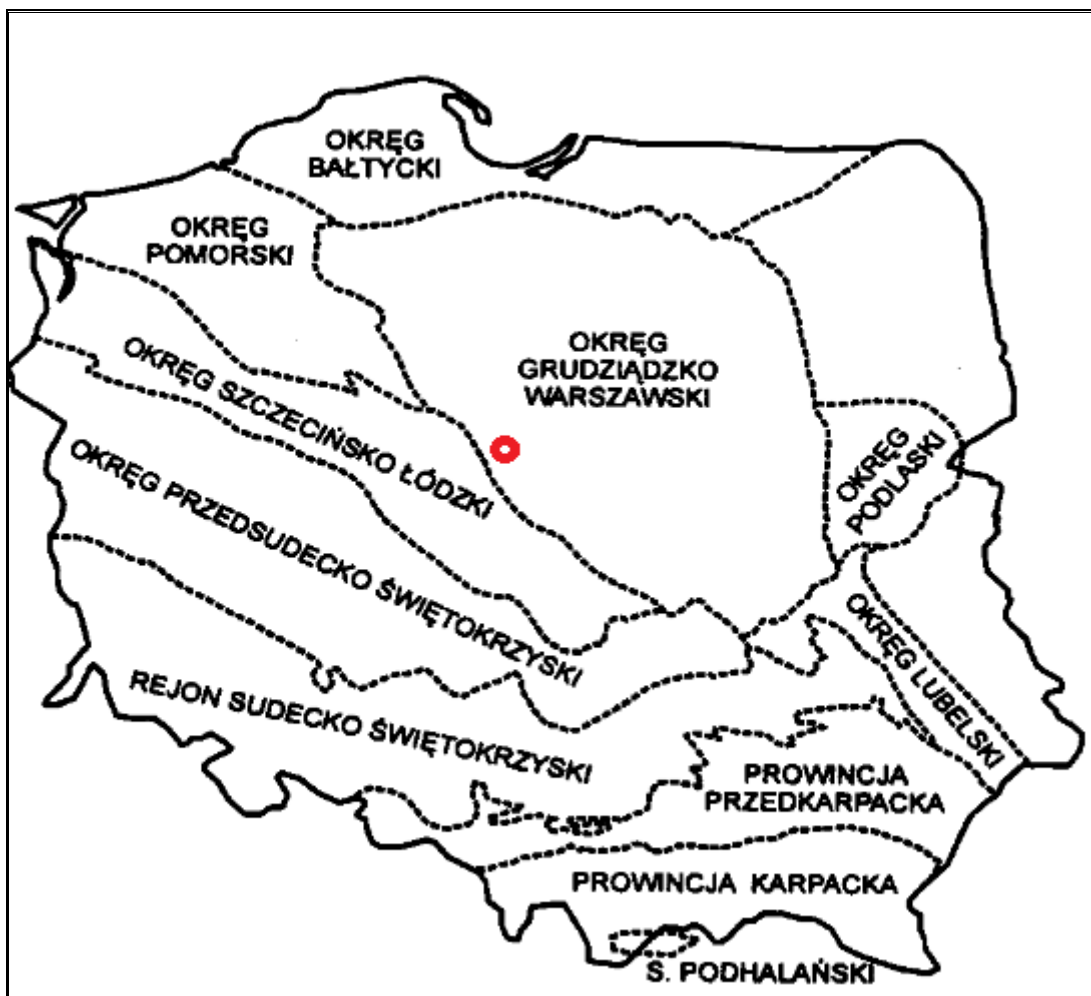
#### **3.1.7.4 Energia geotermalna**

Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście, wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być wtłaczana z powrotem, a tempo wydobycia i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski znajduje się na obszarze grudziądzko-warszawskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie miasta i gminy wynosi około 55-60°C. Położenie takie stanowi korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

Rysunek 5. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na tle okręgów geotermalnych Polski

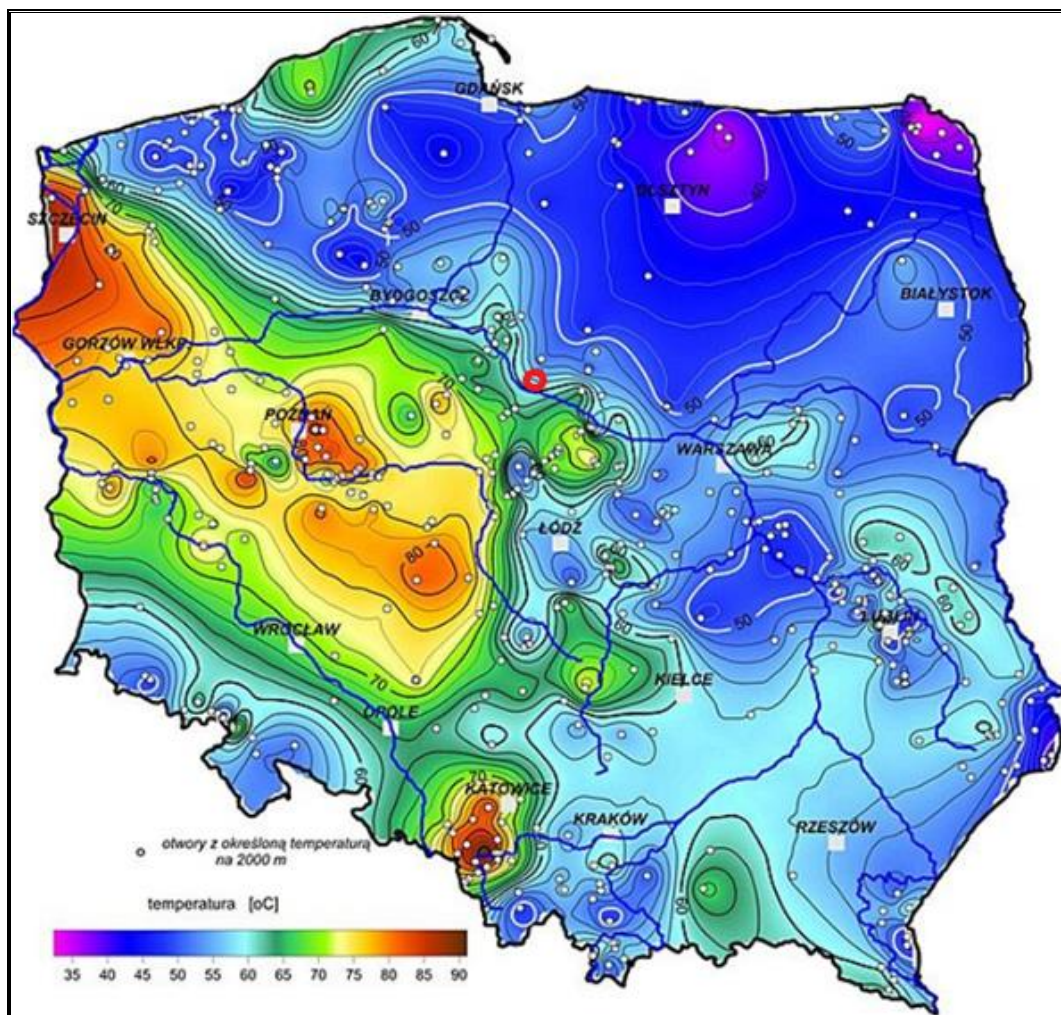


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Na terenie miasta i gminy energia geotermalna nie jest wykorzystywana w szerszy sposób.

W związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych, brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkiej geotermii (mieszkańcy nie są zobowiązani do zgłaszania tego typu instalacji). Jednak, w związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych w ciągu ostatnich kilku lat, przypuszcza się, że na terenie miasta i gminy mogą występować takie instalacje.

Rysunek 6. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

### 3.1.7.5 Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

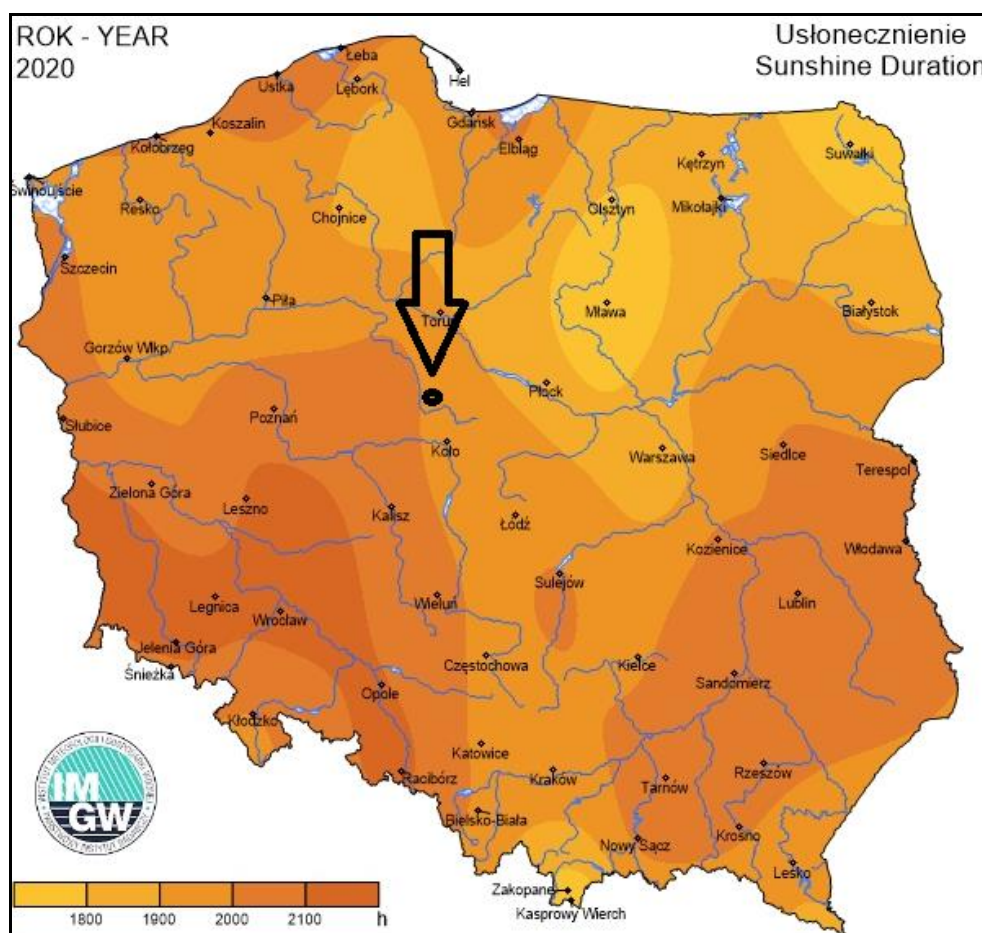
Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są panele fotowoltaiczne i kolektory słoneczne.

Panele fotowoltaiczne przetwarzają promieniowanie słoneczne na energię elektryczną, a następnie zasilają budynek. Wykorzystywane są również do ogrzania ciepłej wody użytkowej jak i do wsparcia systemów konwencjonalnych przy ogrzewaniu w sezonie jesienno-zimowym. Instalacja fotowoltaiczna może współpracować z urządzeniami klimatyzacyjnymi zasilanymi energią elektryczną. Największa moc urządzeń chłodzących jest potrzebna w okresie letnim, kiedy występuje duże nasłonecznienie, co również ma wpływ w tym czasie na największą

produkcję energii elektrycznej z energii promieniowania słonecznego. Ponadto można również zaprojektować instalację fotowoltaiczną współpracującą z pompą ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem zużywającym energię elektryczną (część pompy ciepła – sprężarka), a uzupełniając jej układ o instalację fotowoltaiczną, dostarczamy darmową energię do zasilania pompy. Rozwiązanie to pozwala w wysoce ekologiczny sposób ogrzewać budynek. Kolektory słoneczne to urządzenia służące do zmiany energii słonecznej na energię cieplną. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie kujawsko-pomorskim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1900-2000 godzin i należy do wysokiego w Polsce. Oznacza to, że miasto i gmina Piotrków Kujawski posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

**Rysunek 7. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na mapie usłonecznienia na terenie Polski**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

Planując inwestycje w technologie energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na budynkach/posesjach prywatnych zamontowane są kolektory słoneczne oraz instalacje fotowoltaiczne. Funkcjonują również dwie elektrownie słoneczne w miejscowości Piotrków Kujawski o mocy 0,08 MW i 0,03 MW. Ponadto planowana jest budowa kolejnych elektrowni w miejscowości Piotrków Kujawski, Malina, Lubsin, Gradowo, Szewce, Przewóz, Zborowiec.

### **3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja miasta i gminy**

Na poziom atrakcyjności turystycznej wpływa wiele czynników, które możemy podzielić na walory przyrodnicze i antropogeniczne. Walory przyrodnicze to m.in.: wszelkiego rodzaju wody powierzchniowe takie jak jeziora i rzeki, ukształtowanie powierzchni czy różne kompleksy roślinne. Czynnikiem antropogenicznymi są głównie walory związane z architekturą tj. obiekty historyczne i kultury, skanseny oraz zabytki. Znaczącą rolę odgrywa również infrastruktura turystyczna, czyli bazy noclegowe, gastronomiczne i komunikacyjne, jak i uzupełniająca (tereny wypoczynkowe i rekreacyjne, szlaki turystyczne oraz obiekty sportowe).

Na terenie analizowanej jednostki znajduje się wiele osobliwych zabytków.

Zabytki nieruchome znajdujące się na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski, które zostały wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków:

— Leszcze:

- zespół dworski, poł. XIX, nr rej.: 418/A z 14.12.1998:
  - dwór,
  - elektrownia, ob. dom mieszkalny,
  - park, 2 poł. XIX.

— Piotrków Kujawski:

- kościół par. pw. św. Jakuba, XVI, XIX, nr rej.: 27/311 z 1.06.1955,
- zespół dworski, nr rej.: A/645z 14.12.1998:
  - dwór, XIX/XX,
  - park, 2 poł. XIX,
  - figura Matki Boskiej, XIX/XX.

— Połajewo

- kościół par. pw. Świętej Trójcy, 2 poł. XIX, nr rej.: A/420z 20.06.1988
- Rzeczyca
  - cmentarz rzym.-kat., 1878, nr rej.: 408/A z 26.01.1998- kaplica, nr rej.: j.w.

Dla miłośników jezior niedaleko Piotrkowa Kujawskiego, w odległości do 20 km, znajdują się: jezioro Głuszyńskie, Gopło, oraz Świesz. Dla miłośników obcowania z naturą na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski znajdują się lasy, które pozytywnie wpływają na regenerację turystów.

Promocja Miasta i Gminy prowadzona jest przede wszystkim przez stronę internetową oraz lokalną prasę.

### **3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych**

#### **ROLNICTWO**

Rolnictwo stanowi dużą część bazy ekonomicznej miasta i gminy oraz jest źródłem utrzymania dużej części mieszkańców. Walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Cechy zrównoważonego rozwoju sektora rolnictwa obejmują:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych, może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski znajdują się

jednolite części wód powierzchniowych, które zostały wskazane w rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych Środkowej Wisły oraz w rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. Są to: PLLW20035 jezioro Głuszyńskie, PLLW10396 jezioro Gopło, PLRW6000171881189 Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń, PLRW600017188129 Pichna oraz PLRW60002018817999 Noteć od Dopływu spod Sadlna do wpływu z Jez. Gopło.

Miasto i Gminę Piotrków Kujawski można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem takiej sytuacji są gospodarstwa rolne, które realizując proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne – azot i fosfor, które jednocześnie wpływając pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Dnia 15 lutego 2020 r., według rozporządzenia Rady Ministrów z 12 lutego 2020 r. w życie wszedł „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. z 2020 r., poz. 243). Dokument ten ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów. Określa m.in. sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem, w pobliżu wód powierzchniowych, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem, zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem oraz terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów. Ponadto wskazuje warunki przechowywania nawozów naturalnych i postępowanie z odciekami. Celem jest ograniczenie rolniczego wykorzystywania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

## PRZEMYSŁ

Przemysł jest sektorem odpowiedzialnym w głównej mierze za degradację środowiska. Wraz z rozwojem działalności gospodarczej człowieka, ośrodków przemysłowych, do otoczenia zaczęto odprowadzać coraz więcej szkodliwych substancji. W największym stopniu środowisko zanieczyszczają emisje i odpady przemysłowe pochodzące z fabryk i elektrowni. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski nie funkcjonują zakłady przemysłowe, które stwarzałyby potencjalne wysokie zagrożenie dla środowiska naturalnego gminy. Według danych GUS w 2020 r., na obszarze miasta i gminy w sektorze prywatnym funkcjonowały 83 podmioty należące do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku, jak i w przypadku działalności rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska na terenie miasta i gminy. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmiierzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

## TRANSPORT

Rozwój transportu w ostatnich dekadach jest istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego, ale jednocześnie stanowi również źródło uciążliwości i problemów, które są szczególnie istotne w skali lokalnej.

Transport na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch samochodowy na terenie miasta i gminy skupiony jest na drodze wojewódzkiej 266 oraz 267.

Transport jest źródłem zbyt wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych i wypadków komunikacyjnych. Jednocześnie trudno wyobrazić sobie rzeczywistość bez możliwości swobodnego poruszania się, przemieszczania ludzi i przepływu towarów. Negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, związany jest często z niewystarczającym stanem technicznym dróg. Stanowi również uciążliwość podczas odpoczynku, pracy i snu.

Kolejnym negatywnym aspektem rozwoju transportu jest jego szkodliwy wpływ na zwierzęta poprzez bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio wskutek spożywania zanieczyszczonych roślin. Wśród innych aspektów należy tu wymienić wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Stąd w wyniku niezadowalającego stanu dróg oraz występowania dróg o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i wojewódzkim, obszar miasta i gminy narażony jest na wzmożony hałas komunikacyjny oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, a także ewentualne wypadki drogowe. Są to zjawiska mające negatywne oddziaływania na stan środowiska na tym obszarze, stąd niezbędne jest podejmowanie działań minimalizujących ich występowanie.

Zrównoważony rozwój sektor transportu obejmuje:

- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
  - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
  - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego

- rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
- poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności — poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

### **GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO**

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwia zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi ekologicznej.

Działania prowadzone przez Miasto i Gminę Piotrków Kujawski w zakresie gospodarki komunalnej mają m.in. na celu wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodą oraz odpadami. Gospodarka komunalna wywiera ogromny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, bezpośrednio wpływając na jego wszystkie elementy (m.in. powietrze atmosferyczne, wody, powierzchnię ziemi, faunę i florę). W związku z tym, należy nie tylko zapobiegać powstawaniu odpadów oraz nieczystości, ale również wprowadzać działania dotyczące jego odzysk i unieszkodliwiania.

Ponadto w wyniku realizacji prac budowlanych mogą mieć miejsce krótkotrwałe, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prowadzone prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do dokonać obserwacji budynków pod kątem występowania gatunków chronionych.

Docelowe cechy zrównoważonego rozwoju w zakresie gospodarki komunalnej i budownictwa dotyczą:

1. Spełnienia wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej

w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła;

2. Tworzenia bądź utrzymania ładu przestrzennego w gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;
3. Całkowitego wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokiego wdrażania tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

### **TURYSTYKA I REKREACJA**

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika z posiadania dobrych warunków naturalnych oraz lokalizacji. Przy czym warto zaznaczyć, że obecnie potencjał turystyczny miasta i gminy nie jest w pełni wykorzystany. Dlatego istotny jest w przyszłości rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz efektywna promocja jednostki w środkach masowego przekazu.

Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Wyznaczone w tym celu zostały odpowiednie szlaki, które są eksploatowane przez osoby lubiące aktywnie spędzić czas i wypocząć obcując z naturą. Część powierzchni miasta i gminy została objęta ochroną w formie obszaru chronionego krajobrazu. Na terenie jednostki znajdują się także parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz pomniki przyrody, co potwierdza jak osobliwe są walory przyrodnicze tego terenu.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody. Zrównoważony rozwój sektora rekreacji i turystyki obejmuje:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,

- kontynuację i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochronę dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

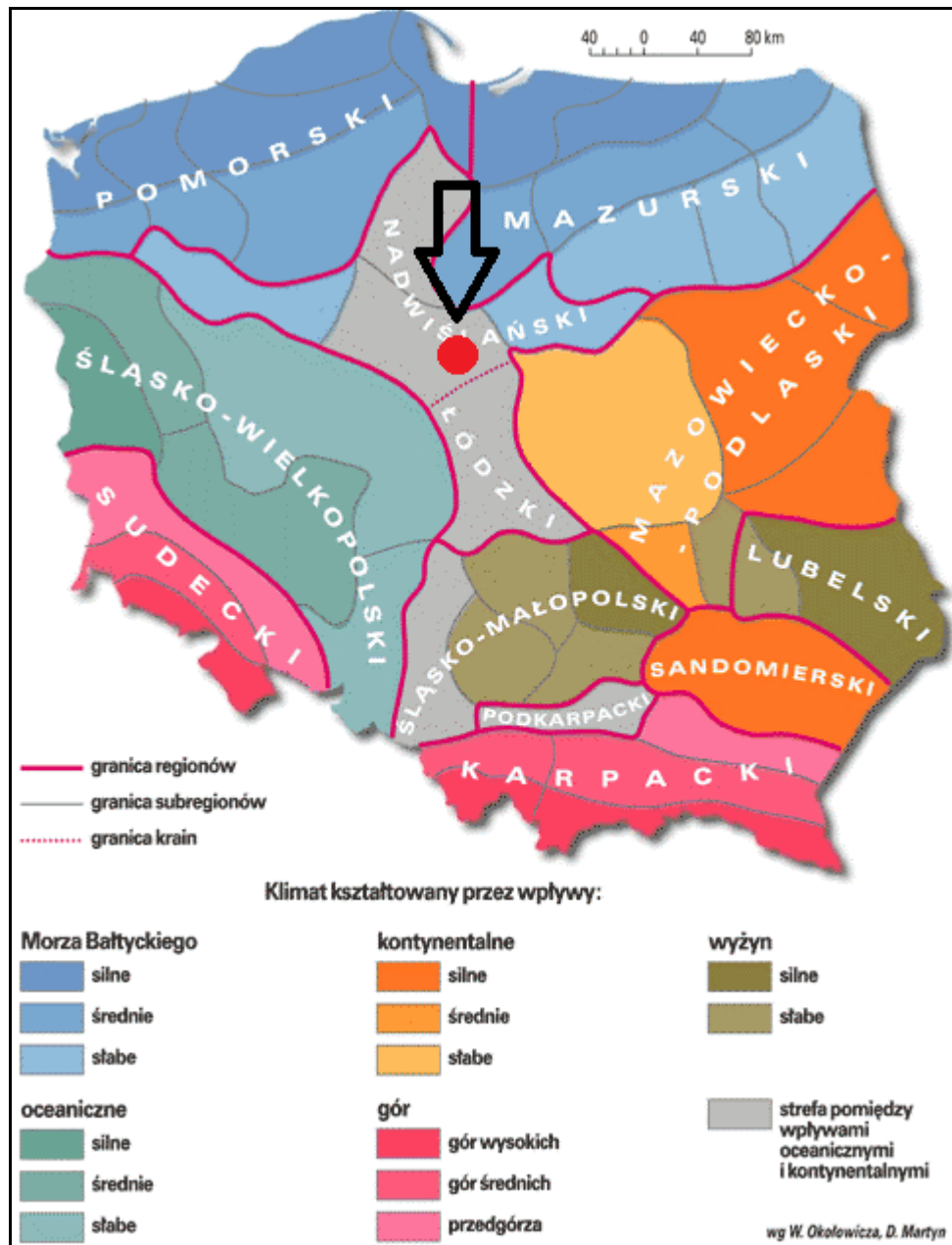
## **3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego miasta i gminy**

### **3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza**

#### **KLIMAT**

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie określany jest, jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez ścierające się pomiędzy sobą wpływy oceaniczne i kontynentalne. Charakteryzuje się on z tego powodu dużą zmiennością pogody. Suche, upalne lato i mroźna zima to domena przewagi wpływów klimatu lądowego (kontynentalnego), natomiast deszczowe lato i ciepła zima pojawiają się gdy przewagę uzyskują masy powietrza znad oceanu. Średnioroczna suma opadów na obszarze miasta i gminy wynosi około 500 mm. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 220 do 230 dni. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi ok. -2°C, a w lipcu ok. 18°C, co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 8°C. Na analizowanym obszarze dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie (ponad 40% wszystkich wiatrów).

Rysunek 8. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

## POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza, jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

### EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

### EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski, największa emisja liniowa występuje w obrębie dróg wojewódzkich. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie miasta i gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie

ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

### **EMISJA POWIERZCHNIOWA**

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie miasta i gminy część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalonego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu.

Ponadto zalecane jest, żeby instalacje powodujące emisję spalin, ciepła oraz pyłu zawieszonego PM10 były montowane w odpowiedniej odległości od osiedli mieszkaniowych, aby nie stanowiły zagrożenia dla mieszkańców.

## STAN POWIETRZA

Województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na 4 strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, miasto i gmina Piotrków Kujawski należy do strefy kujawsko – pomorskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>),
- dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),
- ozon troposferyczny (O<sub>3</sub>),
- pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>),
- tlenki azotu (NO<sub>x</sub>),
- ozon (O<sub>3</sub>).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

**Poziom dopuszczalny** – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

**Poziom docelowy** – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub

środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

**Poziom celu długoterminowego** — oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM<sub>2,5</sub> dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

**Poziom dopuszczalny faza II** — poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m<sup>3</sup>.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy kujawsko – pomorskiej.

Tabela 15. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy kujawsko-pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego	
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5		Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O <sub>3</sub>		
Faza I		Faza II														
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	C	A	A1	A	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2020

Tabela 16. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A		A		A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM10 (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O<sub>3</sub> (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O<sub>3</sub> (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane. Teren miasta i gminy Piotrków Kujawski znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

W tabeli poniżej zostały przedstawione wartości stężeń średniorocznych z 2019 r. charakteryzujące stan jakości powietrza na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski.

**Tabela 17. Stan jakości powietrza na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w roku 2019**

Substancja	Obszar gminy Piotrków Kujawski	Obszar miasta Piotrków Kujawski
1. NO <sub>2</sub> (nr CAS 10102-44-0):	S <sub>a</sub> = 8 - 9 µg/m <sup>3</sup>	S <sub>a</sub> = 8 - 9 µg/m <sup>3</sup>
2. SO <sub>2</sub> (nr CAS 7446-09-5)*:	S <sub>a</sub> = 2 - 3 µg/m <sup>3</sup>	S <sub>a</sub> = 2 - 3 µg/m <sup>3</sup>
3. Pył zawieszony PM10:	S <sub>a</sub> = 20 - 26 µg/m <sup>3</sup>	S <sub>a</sub> = 21 - 24 µg/m <sup>3</sup>
4. Pył zawieszony PM2,5:	S <sub>a</sub> = 14 - 16 µg/m <sup>3</sup>	S <sub>a</sub> = 15 - 18 µg/m <sup>3</sup>
5. Benzen (nr CAS 71-43-2):	S <sub>a</sub> = 0,5 µg/m <sup>3</sup>	S <sub>a</sub> = 0,5 - 1 µg/m <sup>3</sup>
6. Ołów (nr CAS 7439-92-1):	S <sub>a</sub> = 0,01 µg/m <sup>3</sup>	S <sub>a</sub> = 0,01 µg/m <sup>3</sup>

Źródło: Dane GIOŚ, RWMS w Bydgoszczy

Najwyższe stężenia B(a)P odnotowywane jest na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc miasta i gminy Piotrków Kujawski nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych. Wśród przypuszczalnych głównych przyczyn przekroczeń stężeń substancji B(a)P należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

#### **PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT**

**Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— stały monitoring powietrza na terenie strefy kujawsko-pomorskiej, do której należy miasto i gmina Piotrków Kujawski;</li> <li>— dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii;</li> <li>— brak dużych zakładów przemysłowych i punktów emitujących znaczące ilości zanieczyszczeń na terenie miasta i gminy;</li> <li>— sieć gazowa na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski;</li> <li>— wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii – farm wiatrowych, instalacji fotowoltaicznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— przekroczenie poziomów pyłu zawieszonego PM10 (poziom dopuszczalny), pyłu PM2,5 (poziom dopuszczalny II faza), benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy), oraz ozonu (celu długoterminowego) w strefie kujawsko-pomorskiej;</li> <li>— wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe powodujące niską emisję.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— możliwość budowa sieci gazowej na obszarze gminy wiejskiej;</li> <li>— możliwość rozwoju i wykorzystania potencjału dot. OZE.</li> <li>— rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower);</li> <li>— edukacja ekologiczna mieszkańców;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii;</li> <li>— wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych;</li> <li>— zmiany klimatu;</li> <li>— spalanie odpadów w indywidualnych kotłowniach.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

#### **3.2.2 Zagrożenia hałasem**

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

Zaleca się, aby nie wprowadzać instalacji powodujących emisję hałasu oraz, aby nie sytuować suszarni zbożowych i innych mechanicznych urządzeń do dosuszania plonów w obrębie osiedli mieszkaniowych. Urządzenia takie stanowią źródła hałasu i wibracji, na które narażeni są lokatorzy, co powoduje zagrożenia dla ich zdrowia.

### **HAŁAS PRZEMYSŁOWY**

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, wężły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie miasta i gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

### HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie miasta i gminy jest ruch na drogach wojewódzkich nr 266, 267 oraz drogach powiatowych. Źródło hałasu może stanowić również przebiegająca linia kolejowa na tym obszarze.

### BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale).

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie realizowano badań monitoringowych hałasu komunikacyjnego.

### **PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT**

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
— brak dużych zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu.	— brak stałych pomiarów poziomu hałasu na terenie miasta i gminy; — niedostateczny stan techniczny części dróg publicznych przebiegających przez miasto i gminę — dokuczliwy hałas związany z linią kolejową.
— <b>Szanse</b>	— <b>Zagrożenia</b>
— opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego; — modernizacja i remonty nawierzchni dróg.	— rozwój komunikacji wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach; — niewłaściwa lokalizacja planowanych obiektów stanowiących źródła hałasu; — wzrost ruchu turystycznego.

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.3 Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. 2021 r. poz. 623),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.), w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

### **SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA**

Na terenie miasta i gminy istnieje system elektroenergetyczny zasilany przez GPZ 110/15kV w Piotrkowie Kujawskim. Ma możliwość skorzystania z rezerwowego zasilania ze stacji w Lubrańcu. Do mieszkańców energia elektryczna doprowadzona jest przez system niskich napięć. Przez teren miasta i gminy przebiega dziewięć linii średniego napięcia wraz z odgałęzieniem. W roku 2020 na terenie miasta i gminy znajdowało się: 168,4 km linii napowietrznych 15 kV, 19,99 km linii kablowych 15 kV, 256,19 km linii napowietrznych 0,4 kV oraz 85,27 km linii kablowych 0,4 kV.<sup>6</sup>

Przez teren miasta i gminy przebiegają także linie wysokiego napięcia, mianowicie:

- 110 kV GPZ Piotrków Kujawski – GPZ Pątnów,
- 110 kV GPZ Piotrków Kujawski – Kruszwica,
- 220 GPZ Włocławek – GPZ Pątnów.

Na terenie miasta i gminy znajduje się również jedna stacja GPZ Piotrków Kujawski, której napięcie transformacji wynosi 110/15 kV.

### **INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE**

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski zlokalizowane są cztery stacje bazowe telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

- komin zakładu Intemo S.A. ul. Włocławska 33 (z którego korzystają: Plus, T-Mobile, Aero 2, Orange, Play),
- maszt T-Mobile ul. Dworcowa (z którego korzystają: Orange i T-Mobile),
- wieża Plusa w miejscowości Kozy (z której korzystają: Plus i Aero 2),
- wieża Plusa w miejscowości Kaspral (z której korzystają: Plus i Aero 2).

W ostatnich latach rozwinęły się nowe technologie, które emitują pola elektromagnetyczne do środowiska. Są to m.in. urządzenia wi – fi umożliwiające dostęp do sieci internetowej oraz sieć 5G.

5G to skrót oznaczający piątą generację sieci komórkowej. Sieć ta jest o wiele szybsza niż sieci funkcjonujące do tej pory (4G/LTE/LTE-Advanced) i pozwalana podłączenie do Internetu milionów dodatkowych urządzeń, co umożliwia zmianę na lepsze wielu dziedzin życia, poprzez: dużo większą prędkość przesyłania danych, praktycznie niezauważalne opóźnienia, stabilniejsze połączenia oraz możliwość podłączenia nawet miliona urządzeń na 1 km<sup>2</sup>.

---

<sup>6</sup> Dane Energa Operator Sp. z o.o.

Sieć ta stanowi również duże zagrożenie dla środowiska i zdrowia mieszkańców. Technologia 5G, podobnie jak poprzednie generacje, wykorzystuje fale elektromagnetyczne. Wdrożenie masowego korzystania z sieci 5G, wymaga wybudowania wielu nowych anten, ponieważ przesyłanie informacji, w tych częstotliwościach działa prawidłowo jedynie w niewielkich odległościach. Na uwagę zasługuje również aspekt bezpieczeństwa obywateli. Wraz z wprowadzaniem nowej technologii wymagane jest uaktualnienie przepisów prawa, aby te oparte były na aktualnej wiedzy bazującej na wiarygodnych badaniach i dorobku nauki. Po drugie, należy przestrzegać regulacji w zakresie dopuszczalnego poziomu pola elektromagnetycznego. Spełnienie powyższych punktów pozwoli na zapewnienie bezpieczeństwa obywateli.

W najbliższym czasie planowane jest wprowadzenie ogólnodostępnego, bezpłatnego programu SI2PEM, dzięki któremu możliwe będzie sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten, będzie oparty na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

#### **BADANIA PEM**

Badania monitoringowe promieniowanie elektromagnetycznego na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski były realizowane w 2018 roku. Pomiar wykonany został na stanowisku przy ul. Targowej 13 w Piotrkowie Kujawskim i nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy określonej w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2248).

**Tabela 20. Wyniki pomiaru monitoringu PEM na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w 2018 r.**

<b>Lokalizacja punktu pomiarowego</b>	<b>Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowana elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego [V/m]</b>	<b>Wartość niepewności pomiarów [V/m]</b>
Piotrków Kujawski, ul. Targowa 13	0,29	0,05

Źródło: GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

**PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT**

**Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— prowadzony monitoring PEM na terenie miasta i gminy;</li> <li>— poziomy pól elektromagnetycznych nieprzekraczające dopuszczalnych wartości.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— rozwój telefonii komórkowej i innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne;</li> <li>— obecność źródeł emisji pól elektromagnetycznych na terenie miasta i gminy.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne;</li> <li>— uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet);</li> <li>— niska świadomość społeczna odnośnie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka;</li> <li>— wchodzący system sieci 5G (technologia mobilna piątej generacji).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**3.2.4. Gospodarowanie wodami**

**WODY POWIERZCHNIOWE**

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego Środkowej Wisły wchodzącego w skład obszaru dorzecza Wisły oraz do regionu wodnego Warty wchodzącego w skład obszaru dorzecza Odry. Wody powierzchniowe na tym terenie zajmują obszar 447 ha, co stanowi 3,22% ogólnej powierzchni jednostki.

Obszar należący do dorzecza Wisły odwadniany jest przez Maciczny Rów (Kanał Głuszyn-Dębołęka), prowadzący wody przez Zgłowiączkę do Wisły. Pozostała przeważająca część obszaru miasta i gminy należy do dorzecza Odry.

Zachodnia część jednostki położona jest w zlewni Noteci, w której obrębie znajduje się jezioro Gopło. Ta część odwadniana jest głównie przez system kanałów odprowadzających wody do jeziora Gopło, przez które przepływa Noteć. Wschodnią część jednostki zajmuje zlewnia rzeki Zgłowiączki, w której obrębie znajduje się jezioro Głuszyńskie. Południową część jednostki zajmuje zlewnia Macicznego Rowu (Kanał Głuszyn-Dębołęka). Kanał Gopło-Świesz prowadzi część swoich wód do Gopła, od miejscowości Świesz do jeziora Świesz (poza obszarem miasta i gminy) i dalej do Zgłowiączki.

Jednolite części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się (dalej JCWP) na tutejszym obszarze zostały przedstawione i scharakteryzowane w tabeli poniżej.

Tabela 22. Wykaz JCWP na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski

KOD JCWP	Nazwa JCWP	TYP JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	
						Stan lub potencjał	Stan chemiczny
LW10396	Gopło	3a	SZCW	-	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry stan chemiczny
LW20035	Głuszyńskie	3a	NAT	-	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW20001727839	Zgłowiączka - jez. Głuszyńskie, wraz z dopływami	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW6000171881189	Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW600017188129	Pichna	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW600017188152	Dopływ spod Sadlna	17	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW6000171881729	Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego	17	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW60001718817949	Dopływ z Kol. Czołowo	17	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW60002018817999	Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło	20	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry stan chemiczny

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (poz. 1967) oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Objaśnienie:

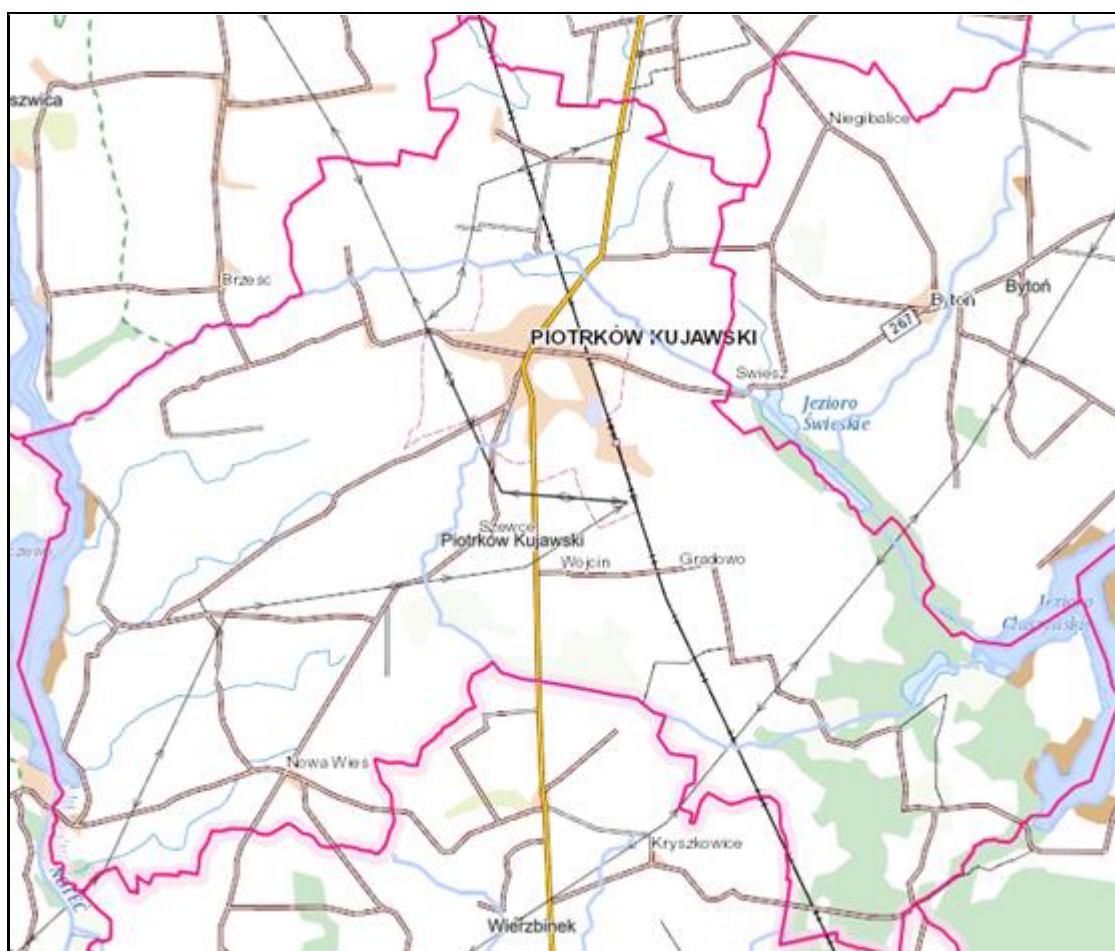
Typ JCWP:

- 3b: Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane,
- 17: Potok nizinny piaszczysty,
- 19: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta,
- 20: Rzeka nizinna żwirowa,
- 25: Ciek łączący jeziora.

Status:

- NAT: Naturalna,
- SZCW: Silnie Zmieniona Część Wód.

**Rysunek 9. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal; <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Monitoring oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Zgodnie z informacjami od GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska, na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski monitoringiem objęto wody Dopływu z Piotrkowa Kujawskiego (Kanał Mietlica). Jest to jednolita część o kodzie PLRW6000171881729 i nazwie Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego. Ciek ten przepływa przez ww. obszar, ale punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany został w gminie Kruszwica, przy ujściu do jeziora Gopło. Badania prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego w 2018 r. W punkcie przy ujściu do jeziora Gopło stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny. Oznaczono tu jeden element biologiczny – organizmy fitobentosowe, które notowano w III klasie, co dało ocenę biologiczną umiarkowaną. Większość stężeń wskaźników fizykochemicznych przekraczała dopuszczalne normy dla II klasy i zdecydowały one o ostatecznej klasyfikacji wód tego cieku. Przekroczenia notowano szczególnie w przypadku substancji charakteryzujących warunki tlenowe, zasolenie oraz substancji biogenych.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe wyniki badanych JCWP, których zlewnie położone są na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY

Tabela 23. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski

Nazwa ocenianej JCWP		Gopło	Głuszyńskie	Zgłowiączka - jez. Głuszyńskie, wraz z dopływami	Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń	Pichna	Dopływ spod Sadlna	Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego	Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło
Kod JCWP		PLLW10396	LW20035	RW20001727839	RW6000171881189	RW600017188129	RW600017188152	RW6000171881729	RW6000201881799
Typ monitoringu		MD, MO, MD/MO	MD, MO, MD/MO	MD, MO, MD/MO	MD, MO, MD/MO	MO	MD/MO	MO	MD/MO
Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód	Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	5 (2019)	2 (2015)	5 (2017)	4 (2019)	3 (2019)	-	3 (2018)	5 (2017)
	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	2 (2016)	-	>1 (2015)	1 (2019)	2 (2019)	-	>1 (2018)	>1 (2017)
	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	>2 (2019)	<=2 (2015)	>2 (2017)	>2 (2019)	>2 (2019)	-	>2 (2018)	>2 (2017)
	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)	2 (2019)	1 (2015)	2 (2017)	1 (2019)	-	-	-	2 (2017)
<b>STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)</b>		<b>5 zły potencjał ekologiczny (2017)</b>	2 dobry stan ekologiczny (2015)	5 zły stan ekologiczny (2017)	4 słaby stan ekologiczny (2019)	3 umiarkowany stan ekologiczny (2019)	-	3 umiarkowany stan ekologiczny (2018)	<b>5 zły potencjał ekologiczny (2017)</b>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Nazwa ocenianej JCWP	Gopło	Głuszyńskie	Zgłowiączka - jez. Głuszyńskie, wraz z dopływami	Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń	Pichna	Dopływ spod Sadlna	Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego	Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło
<b>STAN CHEMICZNY</b> (Rok ostatnich badań)	stan chemiczny poniżej dobrego (2019)	Stan chemiczny dobry (2015)	Stan chemiczny poniżej dobrego (2017)	stan chemiczny poniżej dobrego (2019)	stan chemiczny poniżej dobrego (2019)	-	-	Stan chemiczny poniżej dobrego (2017)
<b>OCENA STANU JCWP</b> (Rok ostatnich badań)	Zły stan wód (2019)	Dobry stan wód (2015)	Zły stan wód (2017)	Zły stan wód (2019)	Zły stan wód (2019)	Brak możliwości wykonania oceny	Zły stan wód (2018)	Zły stan wód (2017)

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

Z przeprowadzonych badań stanu JCWP wynika, iż tylko jezioro Głuszyńskie charakteryzuje się dobrym stanem wód. Dla pozostałych JCWP określony został zły stan wód.

### ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z Ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo Wodne przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

Ryzyko powodziowe natomiast zgodnie z Art 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Stopień ryzyka powodziowego warunkuje m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna.

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powódzie lokalne (małe) - spowodowane zazwyczaj opadami nawałnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powódzie regionalne (średnie) - dotykające region wodny,
- powódzie krajowe (duże) - obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach.

Źródło: <http://powodz.gov.pl>

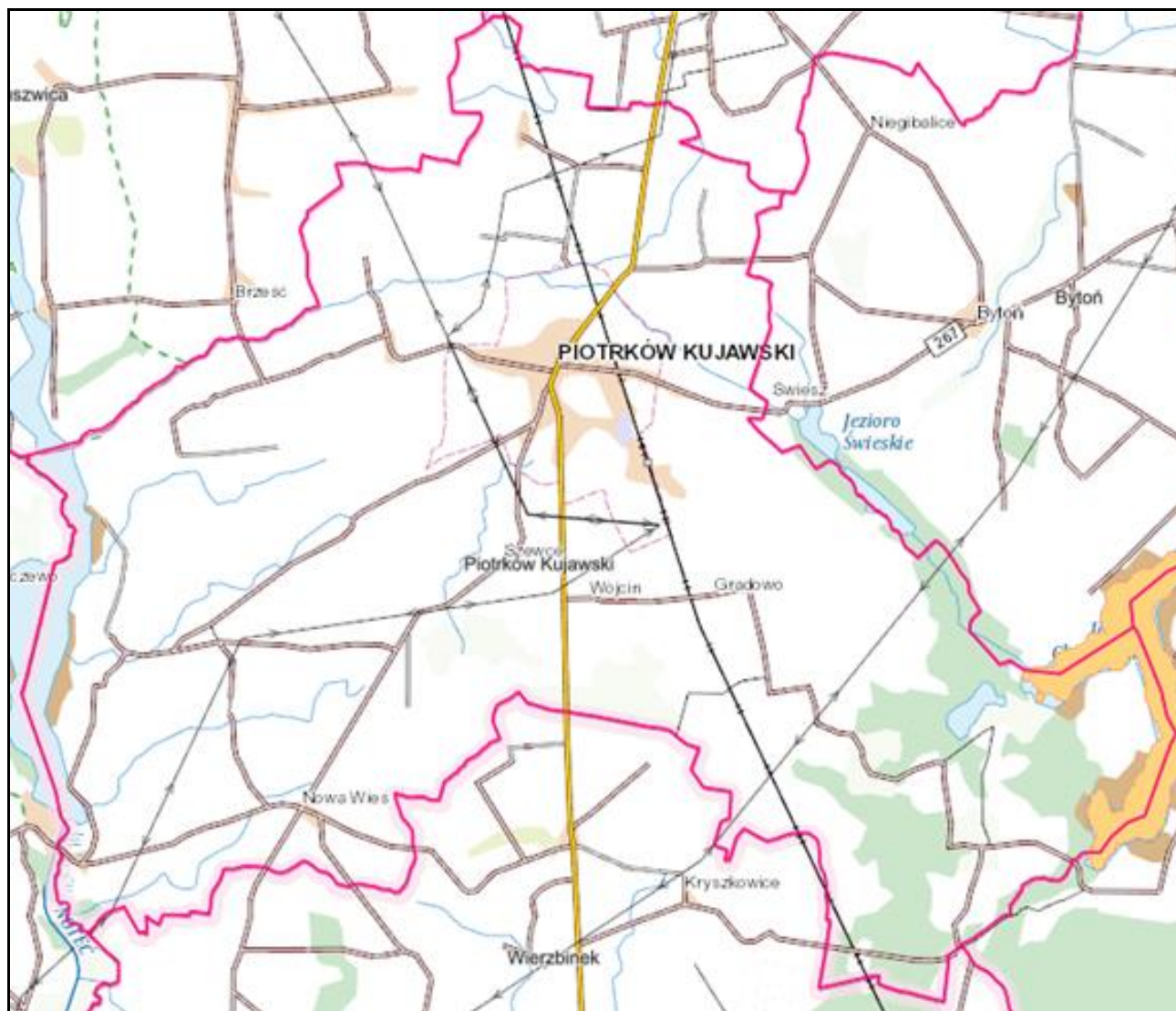
Ze względu na proces powstawania i wezbrania powódzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

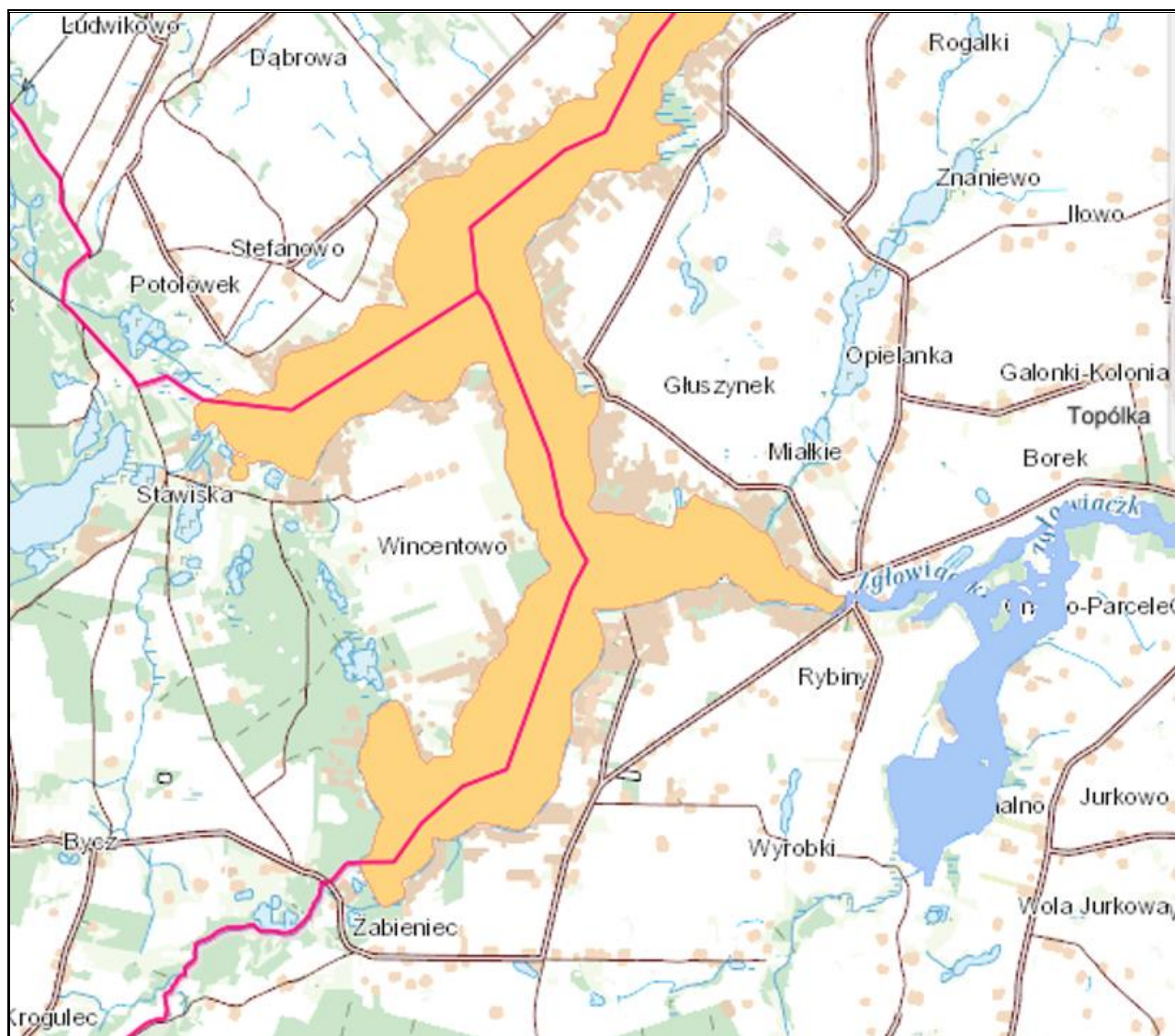
- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawałne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe - przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące na zalewach i wybrzeżach.

Podtopienia i powódzie bardzo często powodują katastrofalne skutki, szczególnie odczuwalne przez środowisko i mieszkańców. Zmusza to lokalne władze do działań mających na celu zapobieganiu wezbrań rzecznych na terenach zamieszkałych w przyszłości. Do najważniejszych należy rozbudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sporządzanie ocen zagrożenia powodziowego.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, portalu Geoportal, na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski występuje zagrożenie powodziowe. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie miasta i gminy ilustruje poniższy rysunek. Są to obszary rzeki Zgłowiączki oraz jeziora Głuszyńskiego.

Rysunek 10. Obszary objęte szczególnym zagrożeniem powodzią na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski





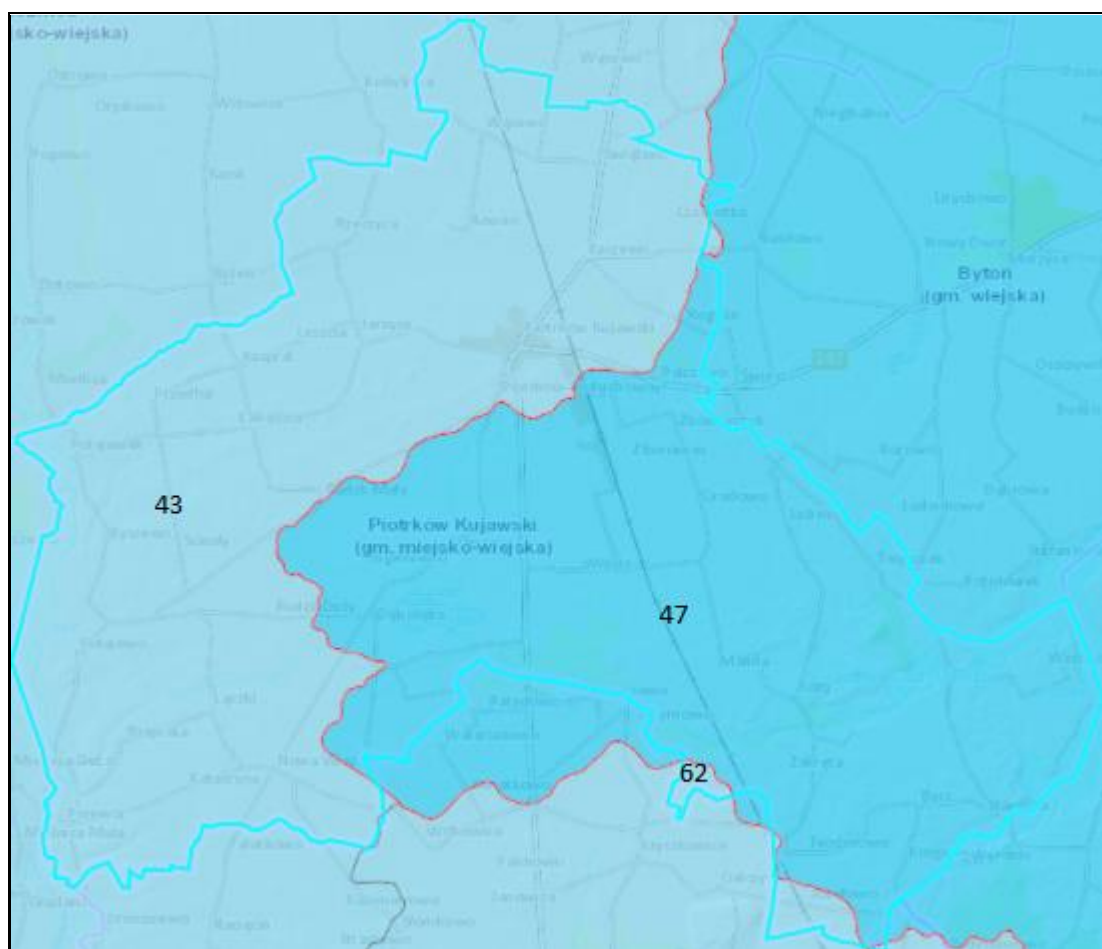
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

## WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW)) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren analizowanej jednostki leży na obszarze trzech jednolitych części wód podziemnych. Są to JCWPd nr 62 (PLGW600062) i nr 47 (PLGW200047) oraz JCWPd nr 43 (PLGW600043).

**Rysunek 11. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na tle JCWPd**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia, <https://geologia.pgi.gov.pl/>

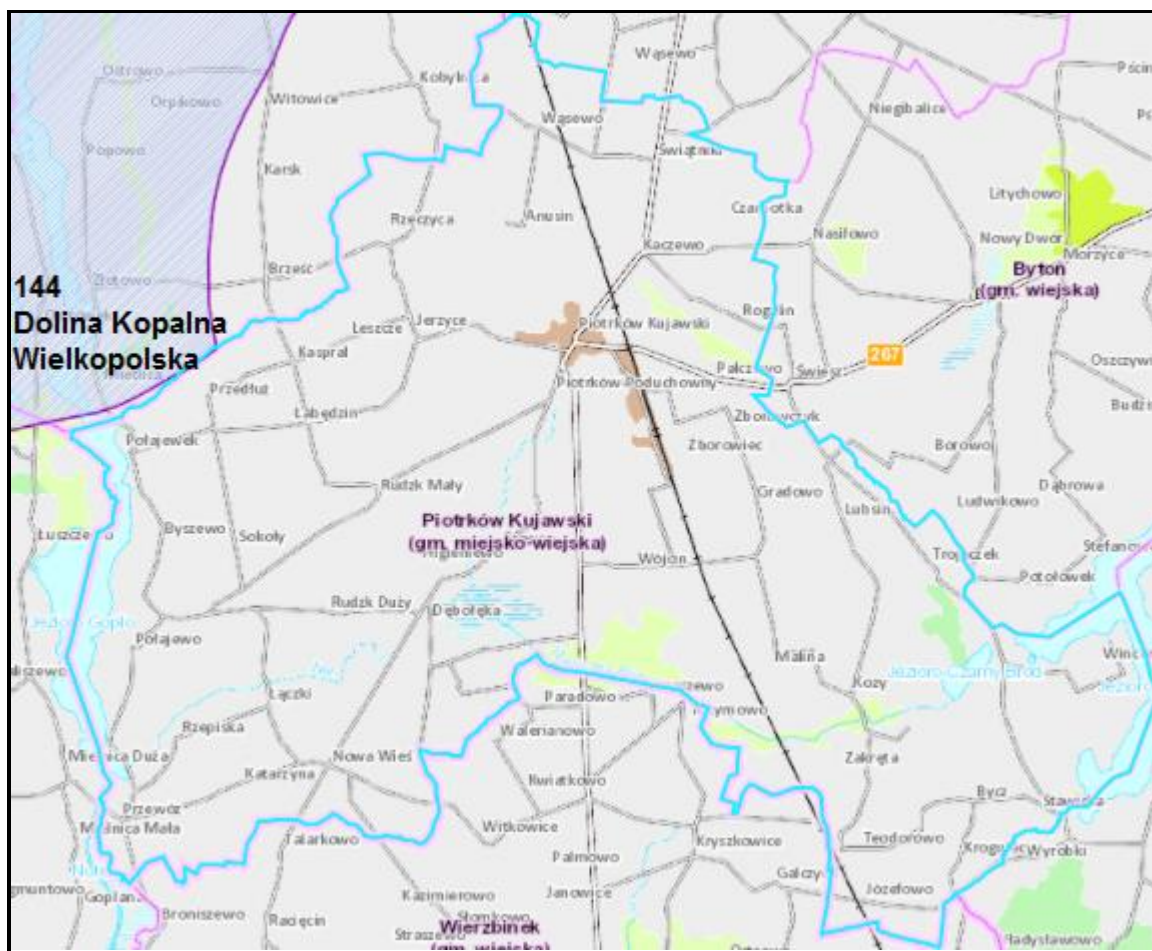
Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych, wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód

w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski nie realizowano badań monitoringowych wód podziemnych.

Jednostka leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolska”. GZWP nr 144 to udokumentowany zbiornik, który zajmuje powierzchnię 4 122,40 km<sup>2</sup>. Średnia głębokość zbiornika to 46 m. Jest to zbiornik porowy.

**Rysunek 12. GZWP na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia; <https://geologia.pgi.gov.pl/>

**Tabela 24. Wynik badań GZWP 144 w 2019**

Numer JCWPd	Numer UE JCWPd	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Ogólna ocena stanu
144	PLGW6000144	Dobry DW	Dobry DW	Dobry DW

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Monitoringu Wód Podziemnych za rok 2019

### **POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH**

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni oraz rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze miasta i gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne. Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski, według danych Urzędu Miejskiego liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosi 82 sztuki. Ponadto w wielu gospodarstwach funkcjonują również zbiorniki bezodpływowe. Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których, na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej, ze względu na wysokie koszty, ekonomicznie nieuzasadnione.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego

całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

## **PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT**

**Tabela 25. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— prowadzony monitoring wód podziemnych i powierzchniowych;</li> <li>— dobry stan wód podziemnych;</li> <li>— położenie miasta i gminy w obszarze GZWP nr 144;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— zły stan wód powierzchniowych;</li> <li>— obecność zbiorników bezodpływowych;</li> <li>— niedostateczny stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy;</li> <li>— występowanie obszaru zagrożenia powodziowego.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa;</li> <li>— wdrażanie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami;</li> <li>— racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— działalność rolnicza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód;</li> <li>— zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powódzie, susze);</li> <li>— obniżanie się poziomu wód gruntowych;</li> <li>— zjawisko suszy hydrologicznej.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa**

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

**SIEĆ KANALIZACYJNA**

Zgodnie z danymi GUS w roku 2019 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski wyniosła 28,4 km. Na przestrzeni lat 2015-2019 wzrosła ona o 0,1 km (o 0,35%). Liczba mieszkańców korzystających z instalacji kanalizacyjnej w roku 2019 wyniosła 3 918 osób. Warto zauważyć, iż w roku 2019 ilość awarii sieci kanalizacyjnej była wyższa o 75,00% niż w roku 2015. Szczegóły dotyczące infrastruktury kanalizacyjnej zostały przedstawione w tabeli poniżej.

**Tabela 26. Infrastruktura kanalizacyjna na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017	2018	2019
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	28,3	28,3	28,3	28,4	28,4
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	773	786	814	775	818
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	4	4	6	8	7
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	99,4	103	103,7	88,4	120,9
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3 899	3 948	3 968	3 916	3 918
	%	41,6	42,0	42,5	42,0	42,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Na terenie miasta i gminy funkcjonuje oczyszczalnia ścieków w Piotrkowie Kujawskim przy ulicy Parkowej oraz prywatna oczyszczalnia przy zakładzie przemysłowym.

Na terenie jednostki znajduje się również aglomeracja wodno-ściekowa Piotrków Kujawski ustanowiona uchwałą Nr XXI/121/2020 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2020 roku. Oczyszczalnia ścieków znajduje się w Piotrkowie Kujawskim przy ul. Parkowej. Na terenie aglomeracji długość sieci kanalizacyjnej wynosi 33,10 km. Sieć obsługuje 3 893 mieszkańców<sup>7</sup>.

Tabela poniżej przedstawia średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni i w ściekach odpływających z oczyszczalni oraz wskaźnik redukcji biogenu. Średnie wartości poszczególnych wskaźników w ściekach odpływających spełniają wymagania rozporządzenia w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

<sup>7</sup> Wartość została zweryfikowana w 2020 roku na potrzeby ustanowienia aglomeracji wodno-ściekowej Piotrków Kujawski, stąd jest mniejsza niż w roku 2019

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych I rzędu jest rzeka Odra, II rzędu jest rzeka Warta, III rzędu jest rzeka Noteć, zaś bezpośrednim odbiornikiem jest Kanał Gopło Świesz.

**Tabela 27. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających oraz wskaźnik redukcji biogenu na obszarze aglomeracji Piotrków Kujawski w roku 2019**

BZT <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l]	ChZT [mgO <sub>2</sub> /l]	Zawiesina ogólna [mg/l]	Azot [mg/l]	Fosfor [mg/l]
<b>Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków</b>				
302,0	856,0	333,0	0,0	0,0
<b>Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków</b>				
9,0	59,0	10,0	0,0	0,0
<b>Redukcja biogenu</b>				
<b>Azot [%]</b>			<b>Fosfor [%]</b>	
0,0			0,0	

Źródło: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Mieszkańcy nieruchomości, które nie są podłączone do sieci kanalizacyjnej, gromadzą nieczystości ciekłe w przydomowych oczyszczalniach ścieków lub zbiornikach bezodpływowych. Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski, według danych Urzędu Miejskiego liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosi 82 sztuki.

### **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Zgodnie z danymi GUS na terenie miasta i gminy w roku 2019 długość zbiorczej sieci wodociągowej wynosiła 253,4 km i wzrosła w ciągu analizowanych lat (2015-2019) o 15,1 km, tj. o 6,34%. Liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej w roku 2019 wyniosła 8 846 osób. Liczba przyłączy w analizowanym okresie, wzrosła o 110 sztuk, tj. o 5,31%. Ilość awarii sieci zmalała o 57,14%, a zużycie wody wzrosło o 4,83%.

**Tabela 28. Infrastruktura wodociągowa na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017	2018	2019
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	238,3	251,3	251,7	252,0	253,4
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 072	2 094	2 139	2 108	2 182
Awarie sieci wodociągowej	szt.	7	7	8	11	3
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	408,7	402,7	417,4	399,9	424,2
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	8 955	8 982	8 934	8 916	8 846
	%	95,6	95,6	95,7	95,7	95,8

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017	2018	2019
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	M <sup>3</sup>	43,5	43,1	44,6	43,0	45,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Na terenie miasta i gminy dostępu do wody nie posiadają: obręb Wincentowo oraz część obrębu Stawiska ze względu na uwarunkowania środowiskowe oraz zagospodarowanie terenu. Wodociąg nie obejmuje także wsi Teodorowo oraz Józefowo (obręb Bycz). Wykorzystywane są na tym obszarze indywidualne ujęcia wody (studnie kopane). Pozostały obszar jednostki zaopatrywany jest w wodę za pośrednictwem wodociągu grupowego z ujęciem i stacją uzdatniania.

Na terenie miasta i gminy znajdują się dwa ujęcia wody: w Piotrkowie Kujawskim oraz w Rogalinie. Ujęcia wód podziemnych w Piotrkowie Kujawskim oraz w Rogalinie objęte są strefą ochrony bezpośredniej w granicach ogrodzenia SUW. Ujęcia te z uwagi na warunki hydrogeologiczne nie wymagają ustanowienia strefy ochrony pośredniej.

#### **PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT**

**Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>— wyznaczenie aglomeracji Piotrków Kujawski;</li> <li>— sieć wodociągowa zaopatrująca prawie wszystkie miejscowości na terenie jednostki;</li> <li>— funkcjonowanie oczyszczalni ścieków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— niedostateczny stopień skanalizowania obszaru miasta i gminy;</li> <li>— korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych, spośród których część jest w niedostatecznym stanie technicznym.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>— rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;</li> <li>— pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości;</li> <li>— negatywny wpływ na środowisko budowanych przydomowych oczyszczalni ścieków w jednostkach osadniczych o zwartej zabudowie na wody podziemne;</li> <li>— niewystarczająca wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków oraz nielegalne zrzuty ścieków do wód powierzchniowych.</li> <li>— awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby**

#### **GLEBY**

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej

ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi

(np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chów zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski, w północnej jego części przeważają gleby o wyższej przydatności rolniczej, tj. czarne ziemie i płowe. Czarne ziemie spotkać można w Jerzycach, Anusinie, Rogalinie, Świątnikach oraz Kaczewie. Ziemie płowe obejmują środkowy obszar wiejskiego analizowanej jednostki. Gleby glejowe, znajdują się przeważnie w okolicy zbiorników wodnych i rzek. Gleby rdzawe znajdują się w południowo – wschodniej części obszaru wiejskiego.

Na obszarze miasta i gminy występują gleby IV i V klasy bonitacyjnej, które zajmują 65% wszystkich użytków rolnych. Grunty prawnie chronione, najwyższych klas bonitacyjnych zajmują 20% użytków rolnych.

#### **BADANIA MONITORINGOWE GLEB**

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.).

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

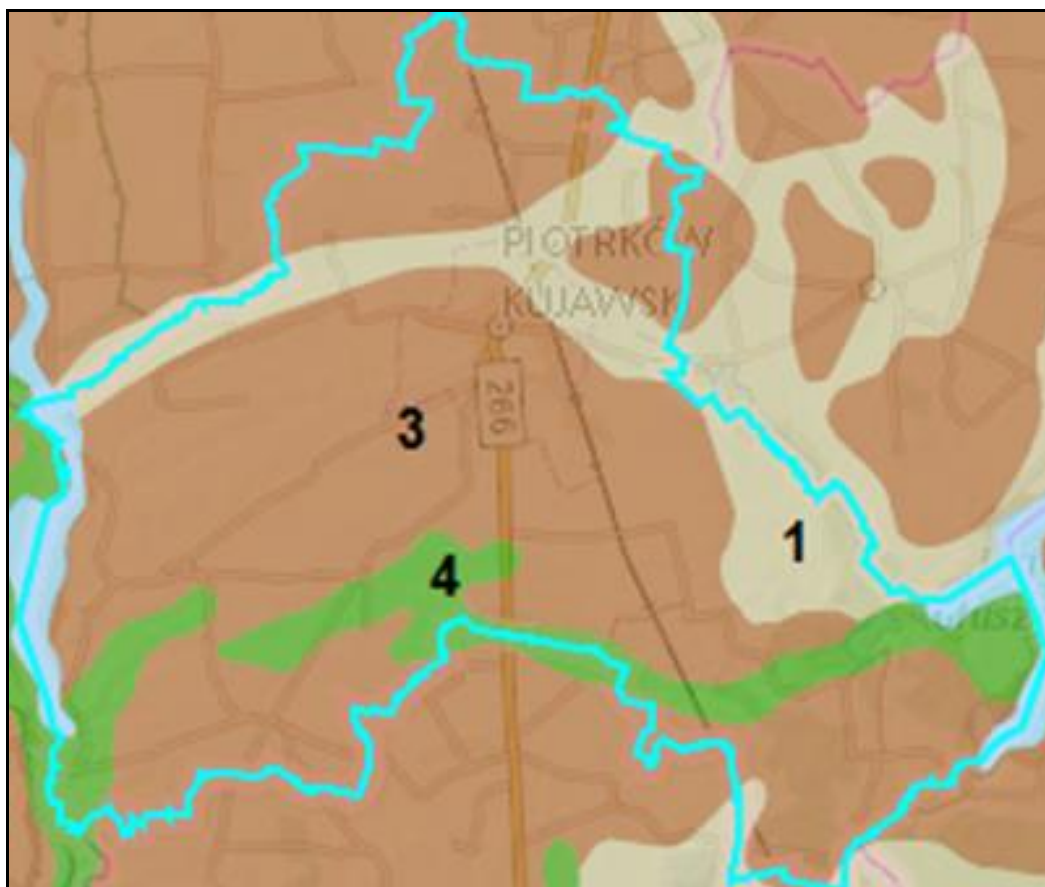
### RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

Rzeźba terenu na obszarze miasta i gminy jest bardzo zróżnicowana. Centralną część stanowi wysoczyzna morenowa falista. Na obszarze jednostki występują rynny subglacjalne, rynny wykorzystywane przez rzeki oraz doliny wód roztopowych. Po dawnych dnach jezior pozostały na obszarze jednostki samorządu równiny jeziorne i tarasy jeziorne. Na terenie miasta i gminy znajdują się również dolinki, parowy, młode rozcięcia erozyjne oraz równiny sandrowe i wodnolodowcowe.

Miasto i Gmina położona jest na pograniczu wału kujawskiego i niecki mogileńskiej. Rzeźba terenu została ukształtowana przez erozyjną i akumulacyjną działalność lądolodu i wód lodowcowych. Dzięki temu utworzyły się tutaj ciągi pagórków i wzgórza morenowe. Pozostałością po lądolodzie jest poziom sandrowy otworzony przez wody roztopowe u rynny subglacjalnej Jeziora Głuszyńskiego.

Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski są gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry sandrowe. Rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych przedstawia rysunek poniżej.

**Rysunek 13. Mapa utworów przypowierzchniowych miasta i gminy Piotrków Kujawski**



**Legenda:**

1. Piaski i żwiry sandrowe (złodowacenia północnopolskie),

2. Iły, mułki, piaski z fosforytami i bursztynem, miejscami węgiel brunatny (eocen),
3. Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (złodowacenia środkowopolskie),
4. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (holocen),
5. Piaski, żwiry i mułki rzeczne (złodowacenia północnopolskie).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG i PIG, <http://geologia.pgi.gov.pl>

#### **OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN**

Na obszarze miasta i gminy znajduje się 8 udokumentowanych lokalizacji złóż kopalin. Są to kopaliny złóż piasków poza piaskami szklarskimi, złoża węgla brunatnych, złoża węgla brunatnych energetycznych, złoża węgla brunatnych oraz złoża piasków budowlanych. Na obszarze jednostki występują 2 przestrzenie górnicze. Ogólną charakterystykę obszarów złóż i obszarów górniczych przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 30. Charakterystyka złoża położonego na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski

Nr złoża	Nazwa złoża	Powierzchnia [ha]	Kopalina	Stan zagospodarowania	Forma złoża	Sposób eksploatacji	System eksploatacji
KN 7507	Bycz	1,69	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	Eksploracja złoża zaniechania	Pokładowa	Odkrywkowy	stokowo - wgłębny
WB 414	Chelmce	656,00	Złoża węgla brunatnych	Złoża rozpoznane wstępnie	Pokładowa	Odkrywkowy	b.d.
WB 5332	Morzyczyn	408,70	Złoża węgla brunatnych energetycznych	Złoża rozpoznane szczegółowo	Pokładowa	Odkrywkowy	b.d.
WB 780	Piotrków Kujawski	120,00	Węgle brunatne	złożo o zasobach prognostycznych	Pokładowa	b.d.	b.d.
WB 15371	Radziejów	2 710,63	Złoża węgla brunatnych energetycznych	złożo rozpoznane wstępnie	Pokładowa	Odkrywkowy	wgłębny
KN 4100	Teodorowo II	6,97	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	eksploatacja złoża zaniechana	Pokładowa	Odkrywkowy	wgłębny
KN 12441	Teodorowo III	14,30	Złoża piasków budowlanych	złożo eksploatowane okresowo	Pokładowa	Odkrywkowy	zabierkowy
WB 8203	Tomislawice	879,00	Złoża węgla brunatnych energetycznych	złożo zagospodarowane	Pokładowa	Odkrywkowy	ścianowy

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Tabela 31. Przestrzenie górnicze na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski

Nazwa przestrzeni	Typ	Nr w rejestrze	Status	Położenie
Teodorowo III	OG	10-2/5/352	Aktualny	Teodorowo, dz. 52/1, 53/2

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

## OSUWISKA

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie PIG (System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO), na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, nie rozpoznano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

## PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

**Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>— brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych na terenie miasta i gminy,</li> <li>— występowanie złóż surowców mineralnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— degradacja środowiska w związku z występowaniem przestrzeni górniczych.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>— rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych;</li> <li>— ochrona kopalni w planach zagospodarowania przestrzennego;</li> <li>— nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalni;</li> <li>— niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi;</li> <li>— nielegalne wydobycie/pozyskiwanie surowców.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>— występowanie żyznych, dobrych jakościowo gleb na terenie miasta i gminy;</li> <li>— brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie miasta i gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— brak punktu monitoringu gleb na obszarze miasta i gminy;</li> <li>— degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów;</li> <li>— zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>— wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa;</li> <li>— popularyzacja rolnictwa ekologicznego;</li> <li>— rozwój sieci kanalizacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu;</li> <li>— erozja wodna i wietrzna,</li> <li>— występowania suszy.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na obszarze miasta i gminy obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Piotrków Kujawski (uchwała Nr XIV/81/2020 w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta i Gminy Piotrków Kujawski)*. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie analizowanej jednostki, głównie poprzez ustalenie m.in.:

1. wymagań w zakresie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych oraz utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski;
2. rodzajów i minimalnych pojemności pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, w tym na terenach przeznaczonych do użytku publicznego oraz na drogach publicznych, warunki rozmieszczenia tych pojemników i worków oraz utrzymania pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
3. utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym i porządkowym miejsc gromadzenia odpadów komunalnych;
4. częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
5. innych wymagań wynikających z Wojewódzkiego Planu Gospodarowania odpadami;
6. obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku;
7. wymagań utrzymania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach.
8. obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminy jej przeprowadzania.

Na obszarze miasta i gminy zlokalizowany jest PSZOK przy Zakładzie Komunalnym w Piotrkowie Kujawskim przy ul. Topolowej 1. Odpady komunalne wywożone są do Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Inowrocławiu z/s przy ul. Ks. P. Wawrzyniaka 33.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Według danych GUS w latach 2017 – 2019 wzrosła ilość zebranych odpadów z terenu miasta i gminy, w tym wzrosła ilość zebranych odpadów zmieszanych. Z kolei ilość odpadów zebranych selektywnie spadła. Szczegóły dotyczące ilości odpadów komunalnych zebranych z obszaru analizowanej jednostki przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 34. Ilość odpadów komunalnych zebranych z obszaru miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2017 - 2019**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>jednostka</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku	t	210,61	290,77	146,26
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	23,5	15,4	5,7
Odpady zebrane w ciągu roku	t	896,61	1 882,53	2 560,14
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	t	686,00	1 591,76	2 413,88

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Masa zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy prezentuje poniższa tabela.

**Tabela 35. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w [kg] – dane z bazy azbestowej, dostęp maj 2021**

<b>Zinwentaryzowane</b>		
Razem	2 899 969	100,00%
Osoby fizyczne	2 779 264	95,84%
Osoby prawne	120 705	4,16%
<b>Unieszkodliwione</b>		
Razem	263 285	100,00%
Osoby fizyczne	206 558	78,45%
Osoby prawne	56 727	21,55%
<b>Pozostałe do unieszkodliwienia</b>		
Razem	2 636 684	100,00%
Osoby fizyczne	2 572 706	97,57%
Osoby prawne	63 978	2,43%

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

**PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT**

**Tabela 36. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— uporządkowany system gospodarki odpadami;</li> <li>— objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców miasta i gminy;</li> <li>— brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na obszarze miasta i gminy;</li> <li>— funkcjonujący nowoczesny punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) na terenie miasta i gminy;</li> <li>— realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— niewystarczający stopień usuniętych wyrobów azbestowych występujących na terenie miasta i gminy;</li> <li>— wysokie i rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej;</li> <li>— pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami;</li> <li>— powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów;</li> <li>— wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości;</li> <li>— niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami;</li> <li>— powstawanie „dzikich” wysypisk;</li> <li>— rosnąca ilość odpadów, wzrost poziomu konsumpcji.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**3.2.8 Zasoby przyrodnicze**

**3.2.8.1 Szata roślinna**

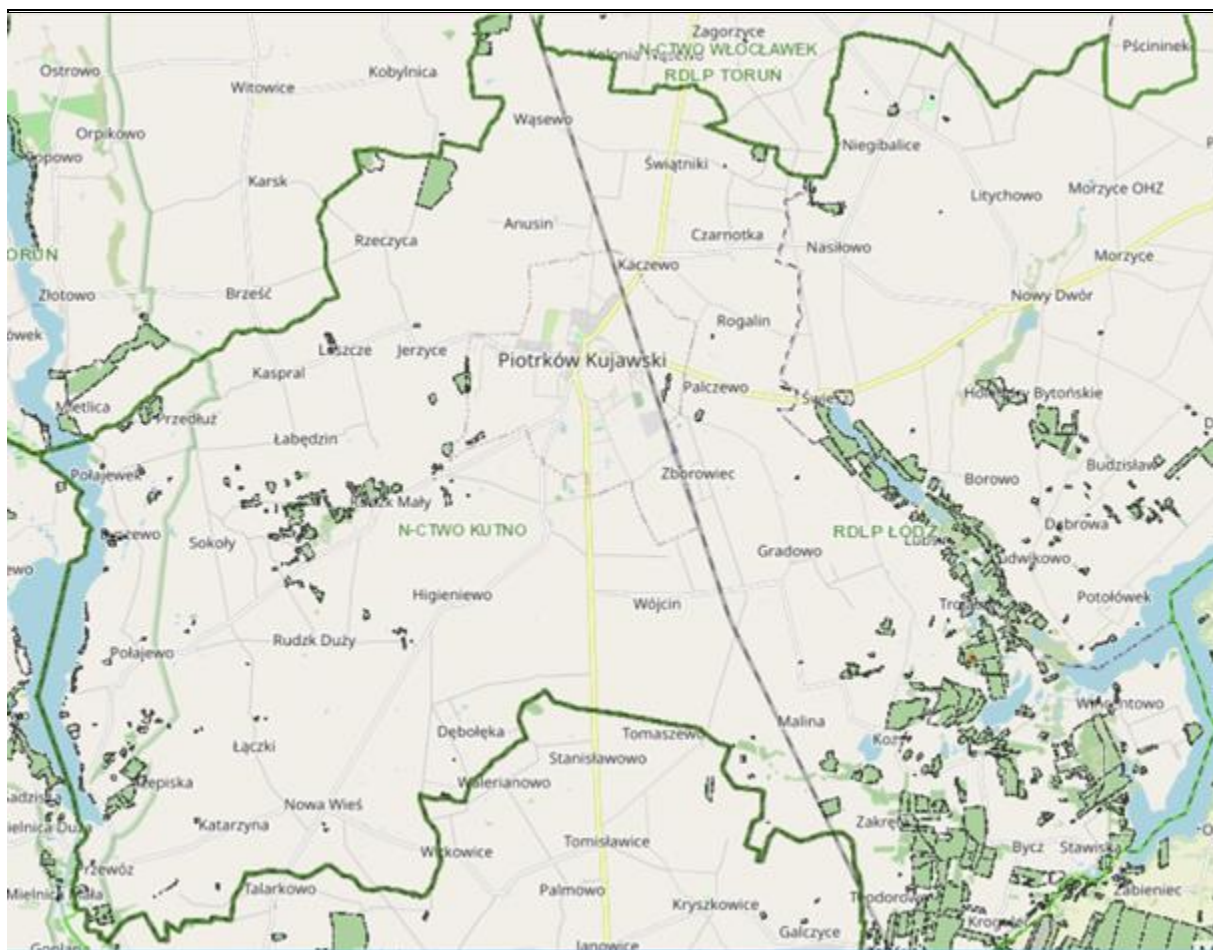
Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski zajmują 6,17% jej ogólnego obszaru. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych GUS na koniec 2019 r. wynosiła 816,88 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru jednostki wyniosła 5,80%, co jest wartością zdecydowanie niższą od średniej wartości dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5%) i kraju (29,6%). Obszar miasta i gminy należy do Nadleśnictwa Kutno podlegającego pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi.

Tabela 37. Lasy i grunty leśne na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2019
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>		
Ogółem	ha	816,88
Lesistość w %	%	5,80
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	524,68
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	524,68
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	523,38
Grunty leśne prywatne	ha	292,00
<b>Powierzchnia lasów</b>		
Lasy ogółem	ha	805,56
Lasy publiczne ogółem	ha	516,56
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	516,56
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	515,26
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	1,30
Lasy prywatne ogółem	ha	292,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Rysunek 14. Mapa obszarów leśnych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

Na obszarze miasta i gminy zaobserwowano trzy typy potencjalnej roślinności naturalnej, a są to: grąd środkowoeuropejski, odmiana kujawska, seria uboga i żyzna oraz niżowe łągi wiązowo-dębowe.

Roślinność wodna występuje przeważnie w jeziorach: Gopło i Głuszyńskie. Wśród roślin podwodnych, niewyrastających ponad powierzchnię wody, najliczniej reprezentowane są rdestnice. Kępami lub zwartymi łanami występują również moczarka kanadyjska, a urozmaiceniem strefy jest pływacz zwyczajny. W głębszych miejscach, zarośla podwodne przechodzą w niskie łąki, złożone z roślin niewyrastających wysoko ponad dno. Łany tych roślin utworzone są przez ramienice i mchy. Na toni wodnej, pomiędzy trzcinami, rozrasta się roślinność o liściach pływających na powierzchni wody, w tym płyty zbiorowisk zespołu wywłócznika okółkowego i grążela (żółte kwiaty grążela, białe kwiaty grzybieni białych). Grzybień biały jest rośliną prawnie chronioną. Brzegi zbiorników porastane są przez zespół trzcin i oczeretów. Trzcina i sitowie dają osłonę do rozwoju roślin zajmującym najczęściej płytsze miejsca: pałka wąsko i szeroko-listna, tatarak, jeżogłówka gałęzista, skrzyp błotny, kosaciec żółty, kropidło wodne, jaskier wielki, rzepicha ziemnowodna, mozga trzcinowata. Pas oczeretów na płaskiej terasie zalewowej jezior przechodzi w podmokłe łąki, które w niektórych

miejscach przyjmują charakter torfowisk turzycowych. W niewielkich zagłębieniach, gdzie woda dłużej stagnuje, występują kępy sitów, skrzypów oraz tataraku, w której rośnie: przytulia błotna, niezapominajka błotna, pojedynczo wierzbownica błotna. Na terasie zalewowej na podtapianych łąkach występują kaczeńce.<sup>8</sup>

Na łąkach i pastwiskach występują głównie łągi jesionowowiązowe i grądy. Łąki występujące na obszarze analizowanej jednostki są wilgotne, a roślinność znajdująca się na ich obszarze to: wiechlina łąkowa, tymotka łąkowa i kostrzewa łąkowa. W trawach porastają rośliny z rodziny motylkowatych. Lasy porastają głównie zbiorowiska olszowe.<sup>9</sup>

Na obszarze wiejskim pola uprawne zasadane są głównie jednym gatunkiem roślin uprawnych, co stwarza dogodne warunki do pojawiania się chwastów, m.in.: czosnek winnicowy, mięta polna, mleczeń polny. Rosną także chwasty zbożowe i chwasty upraw okopowych. Wzdłuż szlaków komunikacyjnych porastają: nostryk biały, nostryk żółty, pyleniec pospolity, pospolity podróżnik, a także pokrzywa zwyczajna, pokrzywa żegawka, jasnota biała, mierzniak czarna, serdecznik pospolity, bylica piołun oraz łopian pajęczynowaty. Na obszarze analizowanej jednostki znaleźć można także bez czarny.<sup>10</sup>

Na terenie miasta i gminy występują również obszary chronione, które są miejscem siedlisk cennych roślin i zwierząt. Szczegółowe informacje temat flory tych obszarów przedstawiono w rozdziale 3.2.8.3. Formy ochrony przyrody, przy opisie poszczególnych obszarów.

### **3.2.8.2 Świat zwierząt**

Świat zwierząt na obszarze miasta i gminy jest zróżnicowany, co związane jest z występującymi tutaj warunkami naturalnymi. Obszar jednostki leży w zasięgu szlaku wędrówek zwierząt. Zbiorniki wodne zamieszkuje 25 gatunków ryb, m. in. sandacz, sum, leszcz, węgorz, szczupak, karp, karaś, jazgarz. Występują tu także płazy reprezentowane przez gatunki, tj.: traszka zwyczajna, ropucha szara i zielona, rzekotka drzewna, żaba trawna. Z gadów spotkać tu jedynie można zaskrońca. Na tym obszarze spotkać można ok. 200 gatunków ptaków, należą do nich m.in.: gęś gęgawa, żuraw, kormoran, bielik oraz wiele innych ciekawych gatunków. W lasach zaobserwować można: zięby, trznadłe, sójki, pokrzewki, drozdy i kosy. Dziuplaste drzewa zamieszkują: dzięcioły, sikory, sowy i puszczyki. Blisko domostw można spotkać: bociany białe, jaskółki, szpaki, wróble, kawki i dzikie gołębie.

Na obszarze miasta i gminy zamieszkują również ssaki, a do najczęściej spotykanych należą: szczur, mysz, nornica, kret, ryjówka, lis, kuny, tchórze, łasice i wydry oraz nietoperze.

---

<sup>8</sup> Studium uwarunkowań i kierunków i zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Piotrków Kujawski

<sup>9</sup> Jw.

<sup>10</sup> Jw.

### 3.2.8.3 Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze analizowanej jednostki znajdują się:

- Park krajobrazowy – Nadgoplański Park Tysiąclecia,
- Obszar chronionego krajobrazu – Jezioro Głuszyńskie,
- Obszar Natura 2000 – Jezioro Gopło
- Obszar Natura 2000 - Ostoja Nadgoplańska,
- 8 pomników przyrody.

Wyżej wymienione formy ochrony przyrody scharakteryzowano poniżej.

**Nadgoplański Park Tysiąclecia** – położony jest na Wysoczyźnie Kujawskiej. Jego powierzchnia liczy 9 982,71 ha. Został powołany w 1992 r. na mocy rozporządzenia nr 252/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą "Nadgoplański Park Tysiąclecia". Jego celem jest ochrona ptaków, jak również zabezpieczenie wartości historycznych i kulturalnych tego regionu. Centralną częścią Parku jest jezioro Gopło. Jest to miejsce, które charakteryzuje się jedną z najcenniejszych ostoi lęgowych ptaków wodnych i błotnych. Obszar posiada wysokie wartości ekologiczne, na które składają się zróżnicowane, często unikatowe zbiorowiska roślin i zwierząt. Należą do nich m.in. gęś gęgawa oraz 300-letni wiąz szypułkowy Popiel.<sup>11</sup>

Na terenie obszarów chronionego krajobrazu obowiązują zakazy zgodnie z art. 24 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,

---

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

- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od: linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych oraz zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 obowiązku uzyskania pozwolenia wodnoprawnego pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej),
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

**Obszar chronionego krajobrazu Jezioro Głuszyńskie** – obszar powstał na mocy uchwały nr XX/92/83 Wojewódzkiej Rady narodowej we Włocławku z dnia 15 czerwca 1983 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Celem utworzenia obszaru była ochrona krajobrazu i naturalnych warunków środowiska przyrodniczego, w tym: Jeziora Głuszyńskiego, które wraz z przyległym kompleksem bagien stanowi obszar źródłowy rzeki Zgłowiączki, miejsca ostojowe i lęgowe dla łąkowej, wodnej, trzcinowej awifauny, wyjątkowe walory krajobrazowe jeziora i terenów do niego przyległych, m.in. kompleks leśny Lasu Orle mający duże znaczenie ekologiczne dla prawie bezleśnych Kujaw.

Rzeźba powierzchni charakteryzuje się tu dużym urozmaiceniem. Głównym elementem hydrograficznym jest Jezioro Głuszyńskie zajmujące powierzchnię 608 ha. Jest to klasyczne jezioro rynnowe o wydłużonym kształcie, dużymi i zróżnicowanymi głębokościami oraz bardzo urozmaiconą linią brzegową i stromymi brzegami. Uzupełnienie sieci wodnej stanowią jeziora: Czarny Bród i Chalno, fragment górnego odcinka rzeki Zgłowiączki oraz system stawów,

drobnych oczek wodnych i cieków. Zasadniczym składnikiem szaty roślinnej są lasy zajmujące powierzchnię oraz ważne z ekologicznego punktu widzenia, kompleksy łąkowo-bagienne.<sup>12</sup>

Na obszarze tym obowiązuje uchwała nr XXXI/458/21 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 kwietnia 2021 r. w sprawie *Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezioro Głuszyńskie*, w której zakazuje się na tym obszarze:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, . Przeciwpowodziowym lub przeciw osuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od: linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych oraz zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – prawo wodne, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

**Obszar Natura 2000 Jezioro Gopło (PLH 040007)** – obszar powstał na mocy Decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008)

---

<sup>12</sup> <http://crfop.gdos.gov.pl/>

---

8039)(2009/93/WE). Powierzchnia obszaru wynosi 13 459,40 ha. Położony jest na obszarze dwóch województw: wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym – występują tu liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Najważniejszym elementem przyrodniczym obszaru jest Jezioro Gopło, którego bogato rozwinięta linia brzegowa, liczne wysepki oraz płaskie brzegi sprzyjają rozwojowi rozległych szuwarów i wilgotnych łąk. Szeroka strefa szuwarów i łąk - zwłaszcza kalcyfilnych oraz resztki wilgotnych lasów łągowych są najcenniejszym elementem szaty roślinnej północnego Nadgopla. Utrzymują się bogate stanowiska lipiennika Loesela i staroduba łąkowego, przetacznika wczesnego - rośliny z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin. W szuwarach nadgoplańskich występują stanowiska skolochloi trzcinowatej.<sup>13</sup>

Na obszarze tym obowiązuje zarządzenie regionalnego dyrektora ochrony środowiska w Bydgoszczy i regionalnego dyrektora ochrony środowiska w Poznaniu z dnia 18 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007.

**Obszar Natura 2000 – Ostoja Nadgoplańska (PLB010004)** – powstał na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Zajmuje powierzchnię 9 815,80 ha i leży na obszarze dwóch województw: wielkopolskiego i kujawsko – pomorskiego. Obejmuje on jezioro Gopło i system jezior Skulskich: Skulskie, Skulska Wieś, Czartowo. Jezioro Gopło jest to płytkie, polodowcowe jezioro przepływowe o długości 25 km, posiadające urozmaiconą linię brzegową z licznymi zatokami, wyspami i półwyspami. Od południa akweny jeziora rozdziela wcinający się głęboko w jego toń Półwysep Potrzymiech. Dzieli on Gopło na część wschodnią, przez którą przepływa rzeka Noteć i zachodnią, zwaną Zatoką Pięciu Wysp. W okolicy jeziora występują podmokłe łąki oraz pola uprawne. Obszar jest ważną ostoją ptaków ze względu na liczne stanowiska lęgowe ptaków wodno-błotnych, stanowi też miejsce wypoczynku dla ptaków przelotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, m.in.: świergotek polny, sowa błotna, bąk, rybitwa czarna, bocian czarny, błotniak stawowy, derkacz, ortolan. Wśród ptaków migrujących, warto wspomnieć o gęsi zbożowej i białoczelnej oraz o gęgawie i czernicy, które występują tu w stosunkowo wysokiej liczebności. Obszar ostoi zamieszkuje również wydra i gacek brunatny, a wśród płazów można spotkać kumaka nizinny, traszkę

---

<sup>13</sup> <http://ine.eko.org.pl/>

grzebieniastą, liczne gatunki żab. Spośród rzadkich i zagrożonych roślin występują lipiennik Loesela i starodub łąkowy.

Na obszarach Natura 2000 zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wprowadza się następujące zakazy: podejmowanie działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

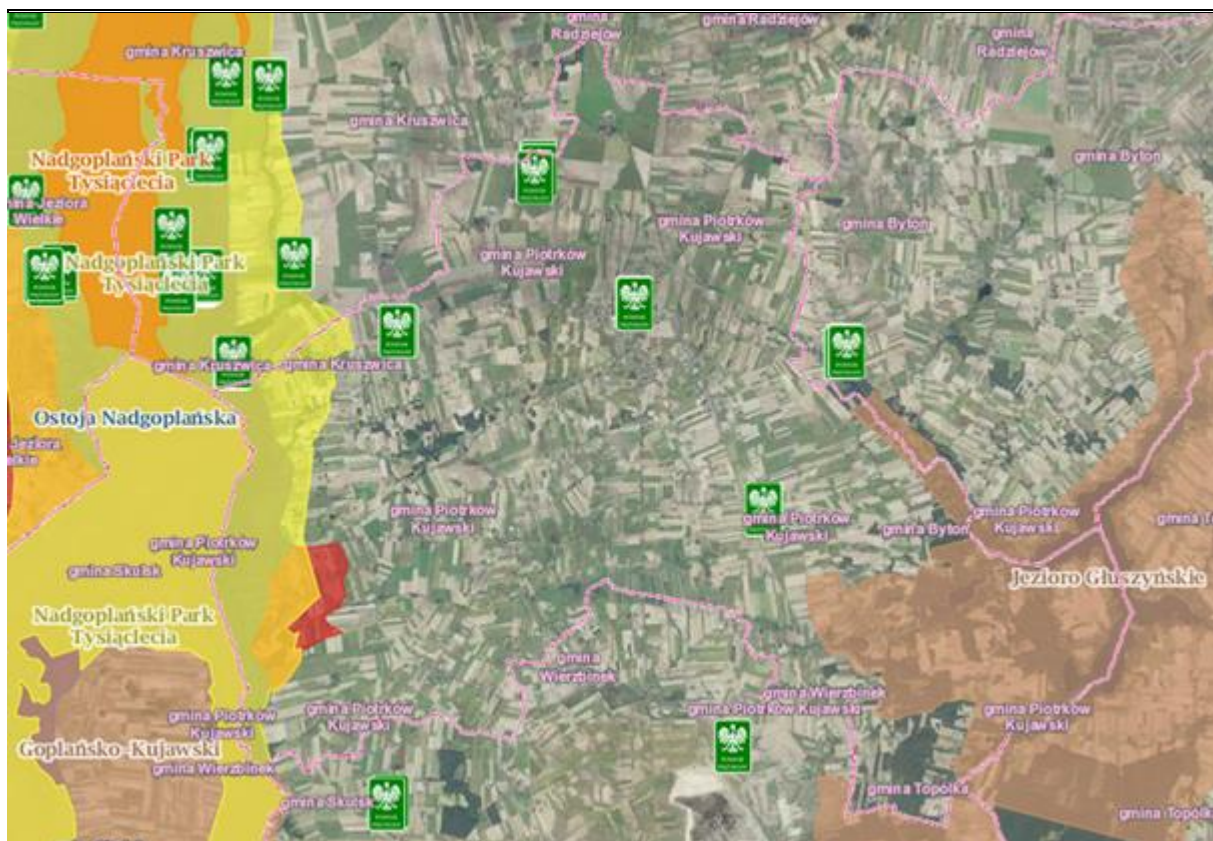
Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski zlokalizowanych jest 8 pomników przyrody. Ich charakterystykę prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 38. Wykaz pomników na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski**

<b>Typ</b>	<b>Opis pomnika</b>	<b>Akt prawny o utworzeniu</b>
Jednoobiekowy	przycięte konary, dziupla	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
Jednoobiekowy	-	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
Jednoobiekowy	-	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
Jednoobiekowy	martwa korona, martwe konary i gałęzie, odrosty od pnia	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
Jednoobiekowy	oderwany konar	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
Jednoobiekowy	martwe gałęzie	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
Jednoobiekowy	martwe gałęzie	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
Jednoobiekowy	na wysokości 1500cm 2 współprzewodniki, martwe gałęzie	Uchwała Nr 61/IX/99 Rady Miasta i Gminy w Piotrków Kujawski z dnia 6 września 1999 roku w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 15. Położenie obszarów chronionych, parku krajobrazowego oraz pomników przyrody na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody. Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

- Korytarz Północny (KPn) łączący Puszcę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszcę Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).

Przez południowy obszar miasta i gminy Piotrków Kujawski przebiega korytarz ekologiczny Puszcza Bydgoska – Dolina Warty (KPn-15A).

Ponadto na terenie jednostki występują obszary pełniące funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych, powiązanych z systemem ekologicznym regionu. System ten tworzą układ

dolin cieków, zbiorników wodnych, a także zbiorowiska leśne, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, tereny łąk zalewowych i bagiennych oraz torfowisk.

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych głównymi zagrożeniami, jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków, są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest, aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt.

Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepieniem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt;
- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu na obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

Źródło: <http://korytarze.pl/>

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.

Źródło: <http://poznajnature.pl/>

## PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 39. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>— walory naturalne i krajobrazowe oraz baza turystyczna dająca warunki do rozwoju funkcji turystyczno-wypoczynkowej;</li><li>— występowanie obszarowych form ochrony przyrody;</li><li>— występowanie pomników przyrody.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>— niska lesistość na obszarze miasta i gminy;</li><li>— podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska;</li><li>— intensyfikacja produkcji rolnej</li></ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>— dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej;</li> <li>— programy i akcje edukacyjno-informacyjne wśród mieszkańców miasta i gminy o potrzebie ochrony przyrody;</li> <li>— nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne);</li> <li>— promocja walorów przyrodniczych miasta i gminy;</li> <li>— sporządzanie planów zadań ochronnych dla Obszarów Natura 2000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych;</li> <li>— postępująca urbanizacja;</li> <li>— zmiany klimatyczne;</li> <li>— niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody;</li> <li>— kłusownictwo i łowiectwo;</li> <li>— niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony zasobów przyrody i ochrony środowiska.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami**

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

#### **AWARIE ELEKTROWNI JADROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE**

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska.

Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski nie funkcjonują zakłady o dużym ryzyku oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zgodnie z informacjami GIOŚ.

Znajdują się jednak zakłady, które są niebezpieczne dla środowiska. Należy do nich przede wszystkim: Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego Spółdzielni Mleczarskich „LACPOL” Sp. z o.o. w Piotrkowie Kujawskim, ul. Dworcowa 28, 88-230 Piotrków Kuj. Spółka w procesie technologicznym, jako czynnik chłodzący wykorzystuje amoniak. Maksymalna ilość amoniaku, jaką można pomieścić w instalacji chłodzącej wynosi do 8 ton. System chłodzący wyposażony jest w detektor wykrywania gazu, a zbiornik z amoniakiem w maszynowni chroniony jest przez sieć tryskaczową. Po rozbudowie zakładu część procesu technologicznego została zmieniona. Czynnikiem chłodzącym został R. 404 w ilości 400 kg. Przed zakładem zostały również ustawione zbiorniki na mleko, serwatkę, solankę i wodę. Ponadto funkcjonują również takie przedsiębiorstwa jak: „INTEMO” Piotrków Kujawski (zajmujące się przetwarzaniem tworzyw sztucznych i obróbką metali), „DMD-BIS” Sp. z o.o., ul. Dworcowa 32 C (zajmujące się przeróbką drewna i odpadów drzewnych oraz produkcją kostki z palet), Rozładunek oleju opałowego „Trans-Kol Paliwa” Sp. z o.o., ul. Dworcowa (zajmujące się dystrybucją paliw płynnych).

#### **TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

Poważne zagrożenie dla miasta i gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie miasta i gminy skupiony jest na drodze wojewódzkiej 266 i 267.

#### **INNE ZAGROŻENIA**

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie miasta i gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

Na terenie miasta i gminy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

## PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 40. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>— brak dużych zakładów przemysłowych;</li> <li>— brak wystąpienia w ostatnich latach zdarzeń o znamionach poważni awarii;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— przebiegający przez obszar miasta i gminy gazociąg;</li> <li>— transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>— postęp technologiczny;</li> <li>— edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii;</li> <li>— możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrolę zakładów mogących spowodować poważne awarie,</li> <li>— rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— zdarzenia losowe w zakładach pracy;</li> <li>— małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii;</li> <li>— awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych;</li> <li>— nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### 3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

#### **RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH**

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez Miasto i Gminę oraz podmioty gospodarcze funkcjonujące na jej terenie, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez podmioty, gospodarujące infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody w badanym okresie, uległo zwiększeniu. Ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców, co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców miasta i gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu

pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”) wskazują, że „najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych słupek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

#### **ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII**

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy miasta i gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem, jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkownika w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

#### **ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW**

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego - koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”. Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

#### **3.4 Zagadnienia horyzontalne**

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

### 3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem, podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku miasta i gminy Piotrków Kujawski.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności

energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Występujące zmiany klimatu wpływają na możliwość wzrostu częstotliwości i intensywności powodzi i susz, co powoduje duże szkody i ograniczenia w środowisku. Istotne jest prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej, w szczególności na terenach zagrożonych powodzią i strefach zalewowych. Jednocześnie zjawiska ekstremalne będą wymuszały zmiany w zarządzaniu i gospodarowaniu zasobami wodnymi.

W związku z powyższym rekomenduje się następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- Zwiększenie ochrony gleb przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi (m.in. susze) i erozją oraz oszacowanie możliwości upraw roślin ciepłolubnych (m.in. kukurydza, sorgo) w celu zwiększenia ilości pozyskiwanych wysokowydajnych pasz dla zwierząt;
- Zwiększenie intensywności działań w kształtowaniu sieci osadniczej, uwzględniając przy tym zwiększenie obszarów zieleni i wodnych w ich planach rozwoju, zapewnienie przewietrzania miast oraz poprawę jakości powietrza;
- Zabezpieczenie w wodę dobrej jakości, zwłaszcza mniejszych rzek, w czasie dłuższych okresów susz i niedoborów wody poprzez przygotowanie odpowiednich planów, programów i działań.

Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/>

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalna oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wyłęgania lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizację oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze miasta i gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania małej retencji. Polega ona na

gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.

Źródło: <http://www.malaretencja.pl>

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy Prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie miasta i gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

### 3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.), problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie miasta i gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, pogadanki dot. ochrony środowiska, pogadanki dot. zbiórki i utylizacji odpadów czy zajęcia plenerowe. Ponadto dodatkowo zamieszczane są informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Ocenia się jednak, że poziom świadomości mieszkańców miasta i gminy oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii nie jest jeszcze zadowalający, dlatego planowana jest dalsza realizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych i promocyjnych, których celem będzie komunikacja z mieszkańcami i lokalnymi interesariuszami oraz podniesienie ich wiedzy w zakresie ochrony środowiska.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,
- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie miasta i gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego,
- edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i negatywnych skutków promieniowanie elektromagnetycznego,
- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych,

- prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- edukacja mieszkańców w zakresie właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia.

### **3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane zostało w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

W chwili obecnej pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 961, z późn. zm.), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Na terenie miasta i gminy brak jest zakładów przemysłowych zaliczanych do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej, jednak zlokalizowane są

małe i średnie zakłady, które mogą stanowić ryzyko awarii. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren jednostki, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie miasta i gminy zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym, konieczne jest podejmowania działań m.in. z zakresu rozwoju systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

#### **3.4.4 Monitoring środowiska**

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 995, z późn.zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Miasto i Gmina współpracuje

z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Bydgoszczy. Informacje dotyczące stacji pomiarowych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski znajdują się w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie jednostki badania, ich analiza, wyniki ocen, prognoza są dostępne na stronach internetowych WIOŚ w Bydgoszczy i siedzibie Inspektoratu.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim.

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

### **4.1 Nadrzędny cel programu**

**Zrównoważony rozwój miasta i gminy Piotrków Kujawski poprzez realizację inwestycji wpływających na poprawę stanu środowiska i podniesienie jakości życia mieszkańców.**

### **4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska**

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego miasta i gminy Piotrków Kujawski, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione w tym Obszary Natura 2000. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinni każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

#### **HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ**

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.), w przedmiotowym dokumencie należy zamieścić harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań własnych samorządu opracowującego POŚ. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich planowanych do realizacji działań w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.

Tabela 41. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Piotrków Kujawski

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba rozbudowanych punktów oświetlenia ulicznego (szt.) Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>14</sup>	80	Poprawa oświetlenia terenu	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (energooszczędne lampy, wykorzystanie OZE)	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba budynków poddanych termomodernizacji (szt.) Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>15</sup>	1	zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii ciepłej	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Ilość sołectw, w których będzie zmodernizowana droga [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	23	23	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia
		Ilość przebudowanych dróg [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>16</sup>	10	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa dróg	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia

<sup>14</sup> Wartość bazowa dla zadania, nie uwzględnia poprzednich inwestycji tego rodzaju

<sup>15</sup> Jw.

<sup>16</sup> Jw.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Liczba przeprowadzonych postępowań [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>17</sup>	>1	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Inwestorzy, Wydanie decyzji - Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ] Źródło: GUS	45,60	<46,60	Wzrost świadomości społeczeństwa	Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodami	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych;
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Długość sieci tłocznej [km] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>18</sup>	1,85 m	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Modernizacja sieci wodociągowej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych;
		Długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: GUS	28,40 km	>28,40 km	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych;

<sup>17</sup> Wartość bazowa dla zadania, nie uwzględnia poprzednich inwestycji tego rodzaju

<sup>18</sup> Jw.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Długość sieci wodociągowej [km] Źródło: GUS	253,40 km	>253,40 km	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Rozbudowa sieci wodociągowej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych;
		Liczba ulic, w których wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>19</sup>	2	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych;
		Liczba przydomowych oczyszczalni [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	82	>82	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Przydomowe oczyszczanie ścieków	Mieszkańcy	Brak środków finansowych; nieprzewidziane zdarzenia
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Stopień realizacji prowadzonych działań promocyjnych	0	>1	Zapobieganie degradacji powierzchni ziemi	Promowanie rolnictwa ekologicznego i Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych;

<sup>19</sup> Wartość bazowa dla zadania, nie uwzględnia poprzednich inwestycji tego rodzaju

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAM I KPMO 2022	Liczba wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia [t] Źródło: Baza azbestowa	2 636,68	< 2 636,68	Selektywne zbieranie odpadów oraz ograniczenie ilości odpadów, w tym niebezpiecznych	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski, Mieszkańcy	Brak środków finansowania
		Stopień mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami [%] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	-	100%		Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowania
		Liczba przeprowadzonych akcji promocyjnych [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	-	>1		Działania edukacyjne – podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami: przekazywanie informacji na stronie internetowej miasta, tablicach ogłoszeń, na zebraniach, ulotki, plakaty, itp.	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowania

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba wybudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	1	2		Budowa PSZOK	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowania
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba nasadzenia [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0	Wzrost wartości	Pielęgnacja terenów zielonych	Nasadzenia roślinności	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowania
		Liczba zrewaloryzowanych terenów [m <sup>2</sup> ] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0	Wzrost wartości		Rewaloryzacja terenów zieleni	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowania
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Zakup paliwa [l], Remont [szt.], ubezpieczenie obiektów, samochodów i strażaków, różne aktualizacje [szt.] przeglądy sprzętu [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0	Wzrost wartości	Zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Wyposażenie straży (OSP)	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	Brak środków finansowania

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (energooszczędne lampy, wykorzystanie OZE)	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	160 tys.	Budżet Miasta i Gminy
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	41 tys.	500 tys.	0	1mln	0	2mln	0	0	0	3 910 mln	Rządowy fundusz inwestycji lokalnych (Fundusz Przeciwdziałania - Covid19 dla Gmin i Powiatów) /Budżet Miasta i Gminy
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	182 tys.	200 tys.	200 tys.	200 tys.	200 tys.	200 tys.	200 tys.	200 tys.	200 tys.	1 582 mln	Budżet Miasta i Gminy
	Przebudowa dróg	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	4 580 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	16 580 mln	Budżet Miasta i Gminy / Budżet Województwa Kujawsko-Pomorskie / Fundusz Dróg Samorządowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem	
ELEKTROMAGNETYCZNE POLA	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Inwestorzy, Wydanie decyzji - Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	W ramach wykonywania obowiązków służbowych									Budżet Miasta i Gminy
GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodami	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta i Gminy
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Modernizacja sieci wodociągowej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	350 tys.	0	0	0	0	0	0	0	350 tys.	Budżet Miasta i Gminy
	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta i Gminy
	Rozbudowa sieci wodociągowej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta i Gminy
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	1 118 mln	1 614 mln	500 tys.	500 tys.	0	0	0	0	3 732 mln	Budżet Miasta i Gminy
	Przydomowe oczyszczanie ścieków	Mieszkańcy	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	96 tys.
GLEBY	Promowanie rolnictwa ekologicznego i Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta i Gminy

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem		
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski, Mieszkańcy	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	400 tys.	WFOŚIGW Toruń oraz Mieszkańcy
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	2 mln	16 mln	Budżet Miasta i Gminy
	Działania edukacyjne – podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami: przekazywanie informacji na stronie internetowej miasta, tablicach ogłoszeń, na zebraniach, ulotki, plakaty, itp.	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	10 tys.	10 tys.	10 tys.	10 tys.	10 tys.	10 tys.	10 tys.	10 tys.	10 tys.	80 tys.	Budżet Miasta i Gminy
	Budowa PSZOK	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	50 tys.	1 mln	0	0	0	0	0	0	0	1 50 mln	Budżet Miasta i Gminy
ZASOBY PRZYRODNICZE	Nasadenia roślinności	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	25 tys.	25 tys.	25 tys.	25 tys.	25 tys.	25 tys.	25 tys.	25 tys.	25 tys.	150 tys.	Część - Budżet Miasta i Gminy oraz część WFOŚIGW Toruń
	Rewaloryzacja terenów zieleni	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	12 tys.	96 tys.	Część - Budżet Miasta i Gminy oraz część WFOŚIGW Toruń

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem		
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Wyposażenie straży (OSP)	Miasto i Gmina Piotrków Kujawski	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	400 tys.	Budżet Miasta i Gminy

Źródło: Opracowanie własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY**

**Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
2.	<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
3.	<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>	Prowadzenie monitoring natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
4.	<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
5.	<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
6.	<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni	Okręgowy Urząd Górniczy	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-
7.	<b>GLEBY</b>	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
8.	<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-
9.	<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ, RDOŚ	-
10.	<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-

Źródło: Opracowanie własne

### **4.3 Instrumenty realizacji programu**

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

#### **INSTRUMENTY POLITYCZNE**

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego

#### **INSTRUMENTY PRAWNE**

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- decyzję pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję zezwalających na emisję gazów cieplarnianych,
- decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu,
- decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
- decyzję o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami.

#### **INSTRUMENTY FINANSOWE**

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet Miasta i Gminy,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Program LIFE).

### **INSTRUMENTY SPOŁECZNE**

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

### **INSTRUMENTY STRUKTURALNE**

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

## **5. System realizacji programu ochrony środowiska**

### **5.1 Struktura zarządzania środowiskiem**

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Miasto i Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

### **ZASOBY FINANSOWE**

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Miasta i Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

### **ZASOBY ORGANIZACYJNE**

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie miasta i gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Miasta

i Gminy w Piotrkowie Kujawskim oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej miasta i gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

### **ZASOBY INFRASTRUKTURALNE**

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych miasta i gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Miasta i Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Miasta i Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

### **PODMIOTY, DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE**

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta i gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,
- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy miasta i gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w Programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie miasta i gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim,
- Starostwa Powiatowego w Radziejowie,
- Wojewody Kujawsko-Pomorskiego,
- Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Nadleśnictwa Kutno,
- właścicieli lasów prywatnych,
- PGW Wody Polskie,
- WIOŚ,
- GIOŚ,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

## **5.2 Struktura zarządzania programem**

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Burmistrz Miasta i Gminy Piotrków Kujawski,
- Rada Miejska w Piotrkowie Kujawskim.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,
- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe prowadzące działalność na obszarze miasta i gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo miasta i gminy Piotrków Kujawski, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

### **5.3 Monitoring programu ochrony środowiska**

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.), organ wykonawczy miasta i gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady miejskiej, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* powinien zostać przygotowany za lata 2021-2022, następny za lata 2023-2024 itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

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

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Główny i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Radę Miejską w Piotrkowie Kujawskim.

**Tabela 44. Propozycje wskaźników monitorowania celów**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba rozbudowanych punktów oświetlenia ulicznego (szt.) Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>20</sup>	80
		Liczba budynków poddanych termomodernizacji (szt.) Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>21</sup>	1
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Ilość sołectw, w których będzie zmodernizowana droga [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	23	23
		Ilość przebudowanych dróg [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>22</sup>	10
ELEKTROMAGNETYCZNE POLA	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Liczba przeprowadzonych postępowań [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>23</sup>	>1

<sup>20</sup> Wartość bazowa dla zadania, nie uwzględnia poprzednich inwestycji tego rodzaju

<sup>21</sup> Jw.

<sup>22</sup> Jw.

<sup>23</sup> Jw.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z  
PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ] Źródło: GUS	45,60	<46,60
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Długość sieci tłocznej [km] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>24</sup>	1,85 m
		Długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: GUS	28,40 km	>28,40 km
		Długość sieci wodociągowej [km] Źródło: GUS	253,40 km	>253,40 km
		Liczba ulic, w których wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0 <sup>25</sup>	2
		Liczba przydomowych oczyszczalni [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	82	>82
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Stopień realizacji prowadzonych działań promocyjnych	0	>1
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAM I KP GO 2022	Liczba wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia [t] Źródło: Baza azbestowa	2 636,68	< 2 636,68
		Stopień mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami [%] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	-	100%
		Liczba przeprowadzonych akcji promocyjnych [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	-	>1
		Liczba wybudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	1	2

<sup>24</sup> Wartość bazowa dla zadania, nie uwzględnia poprzednich inwestycji tego rodzaju

<sup>25</sup> Jw.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PIOTRKÓW KUJAWSKI NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba nasadzenia [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0	Wzrost wartości
		Liczba zrewaloryzowanych terenów [m <sup>2</sup> ] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0	Wzrost wartości
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Zakup paliwa [l], Remont [szt.], ubezpieczenie obiektów, samochodów i strażaków, różne aktualizacje [szt.] przeeglądy sprzętu [szt.] Źródło: Dane z Urzędu Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim	0	Wzrost wartości

Źródło: Opracowanie własne

## 6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219, z późn.zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie miasta i gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Miasto i Gmina Piotrków Kujawski jest to gmina miejsko – wiejska położona jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie radziejowskim.

Stan zaopatrzenia miasta i gminy w infrastrukturę kanalizacyjną jest niedostateczny. Mieszkańcy zamieszkujący część wiejską korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych. Stan wyposażania miasta i gminy w sieć wodociągową jest wysoki. Niemal wszyscy mieszkańcy są podłączeni do sieci wodociągowej. Sieć dróg jest dobrze rozwinięta, dzięki czemu mieszkańcy, jak i turyści mogą korzystać z dogodnych połączeń komunikacyjnych. Podstawę sieci komunikacyjnej stanowią drogi wojewódzkie nr 266 oraz 267. Miasto i Gmina, z racji swojego położenia posiada duży potencjał turystyczny. Teren miasta Piotrków Kujawski oraz miejscowości Świątniki jest częściowo zgazyfikowany. Gaz rozprowadzany jest przez gazociąg dystrybucyjny średniego ciśnienia DN 250. Długość sieci w roku 2019 wynosiła 7 543 m. Na pozostałym obszarze wiejskim mieszkańcy korzystają z indywidualnych systemów grzewczych, wykorzystujących najczęściej paliwo stałe. Na

terenie miasta Piotrków Kujawski funkcjonuje lokalne zbiorowe centralne ogrzewanie, z którego korzysta ok. 400 mieszkań.

Na obszarze miasta i gminy istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami. W ramach regulaminu, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości oraz porządku na terenach swoich posesji.

Na obszarze analizowanej jednostki znajduje się:

- Park krajobrazowy – Nadgoplański Park Tysiąclecia,
- Obszar chronionego krajobrazu – Jezioro Głuszyńskie,
- Obszar Natura 2000 Jezioro Gopło,
- Obszar Natura 2000 Ostoja Nadgoplańska,
- 8 pomników przyrody.

Stan powietrza atmosferycznego oraz stan wód powierzchniowych i podziemnych poddawane są regularnym badaniom. Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM<sub>10</sub> (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (II faza), (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM<sub>2,5</sub> (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O<sub>3</sub> (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O<sub>3</sub> (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane.

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale).

Na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski nie były prowadzone badania natężenia hałasu.

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski była wykonana w 2018 roku i nie wykazała przekroczeń.

Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski monitoringiem objęto wody Dopływu z Piotrkowa Kujawskiego. Jest to jednolita część o kodzie PLRW6000171881729 i nazwie Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego. Ciek ten przepływa przez w/w obszar, ale punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany został w gminie Kruszwica, przy ujściu do jeziora Gopło. Badania prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego w 2018 r. W punkcie przy ujściu do jeziora Gopło stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny. Oznaczono tu jeden element biologiczny – organizmy fitobentosowe, które notowano w III klasie, co dało ocenę biologiczną umiarkowaną. Większość stężeń wskaźników fizykochemicznych przekraczała dopuszczalne normy dla II klasy i zdecydowały one o ostatecznej klasyfikacji wód tego ciek. Przekroczenia notowano szczególnie w przypadku substancji charakteryzujących warunki tlenowe, zasolenie oraz substancji biogennych.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski występuje zagrożenie powodziowe. Są to obszary rzeki Zgłowiączki i jeziora Głuszyńskiego.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno – ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami. W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski, który brzmi:

**Zrównoważony rozwój miasta i gminy Piotrków Kujawski poprzez realizację inwestycji wpływających na poprawę stanu środowiska i podniesienie jakości życia mieszkańców.**

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy Piotrków Kujawski.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Miasta i Gminy Piotrków Kujawski odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Miejskiej raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.

## 7. Spis tabel

Tabela 1. Zadania zrealizowane w zakresie ochrony środowiska przez Miasto i Gminę Piotrków Kujawski w latach 2018-2019 .....	10
Tabela 2. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	38
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	39
Tabela 4. Liczba ludności miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	40
Tabela 5. Struktura wieku mieszkańców miasta i gminy Piotrków Kujawski w roku 2019 .....	41
Tabela 6. Ludność miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 wg grup ekonomicznych ..	42
Tabela 7. Przyrost naturalny w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	43
Tabela 8. Migracja na pobyt stały w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	44
Tabela 9. Struktura działalności według sektorów na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019.....	45
Tabela 10. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2020.....	46
Tabela 11. Długość gazociągów oraz liczba i długość przyłączy należących do PSG Sp. z.o.o. w latach 2016-2020.....	50
Tabela 12. Dane dotyczące GPZ znajdującego się na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	51
Tabela 13. Charakterystyka sieci elektroenergetycznej rozdzielczej na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski.....	51
Tabela 14. Wykaz elektrowni wiatrowych na terenie miasta i gminy Piotrków kujawski w roku 2019 ..	53
Tabela 15. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy kujawsko-pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi .....	74
Tabela 16. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin .....	74
Tabela 17. Stan jakości powietrza na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w roku 2019 .....	75
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	76
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem .....	78
Tabela 20. Wyniki pomiaru monitoringu PEM na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w 2018 r.	81
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne .....	82
Tabela 22. Wykaz JCWP na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	83
Tabela 23. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski.....	86
Tabela 24. Wynik badań GZWP 144 w 2019 .....	93
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	95
Tabela 26. Infrastruktura kanalizacyjna na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	96
Tabela 27. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających oraz wskaźnik redukcji biogenu na obszarze aglomeracji Piotrków Kujawski w roku 2019.....	97
Tabela 28. Infrastruktura wodociągowa na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	97
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa .....	98
Tabela 30. Charakterystyka złoża położonego na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	103
Tabela 31. Przestrzenie górnicze na obszarze miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	103
Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne .....	104
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	104
Tabela 34. Ilość odpadów komunalnych zebranych z obszaru miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2017 - 2019.....	106
Tabela 35. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski w [kg] – dane z bazy azbestowej, dostęp maj 2021 .....	106
Tabela 36. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	107
Tabela 37. Lasy i grunty leśne na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	108
Tabela 38. Wykaz pomników na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	115
Tabela 39. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze .....	117
Tabela 40. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami .....	120
Tabela 41. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Piotrków Kujawski.....	131

---

Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Piotrków Kujawski wraz z ich finansowaniem .....	136
Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem .....	140
Tabela 44. Propozycje wskaźników monitorowania celów .....	146

## **8. Spis rysunków**

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju .....	16
Rysunek 2. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na tle województwa kujawsko pomorskiego i powiatu radziejowskiego .....	38
Rysunek 3. Sieć dróg na terenie gminy Piotrków Kujawski .....	49
Rysunek 4. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na mapie energii wiatru w kWh/m <sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu .....	53
Rysunek 5. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na tle okręgów geotermalnych Polski .....	57
Rysunek 6. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t. ....	58
Rysunek 7. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na mapie usłonecznienia na terenie Polski .....	59
Rysunek 8. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn .....	68
Rysunek 9. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	84
Rysunek 10. Obszary objęte szczególnym zagrożeniem powodzią na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	90
Rysunek 11. Położenie miasta i gminy Piotrków Kujawski na tle JCWPd .....	92
Rysunek 12. GZWP na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	93
Rysunek 13. Mapa utworów przypowierzchniowych miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	101
Rysunek 14. Mapa obszarów leśnych na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	109
Rysunek 15. Położenie obszarów chronionych, parku krajobrazowego oraz pomników przyrody na terenie miasta i gminy Piotrków Kujawski .....	116

## **9. Spis wykresów**

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) miasta i gminy Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	41
Wykres 2. Udział poszczególnych grup ekonomicznych miasta i gminy Piotrków Kujawski w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2015-2019 .....	43
Wykres 3. Przyrost naturalny w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	44
Wykres 4. Migracja na pobyt stały w mieście i gminie Piotrków Kujawski w latach 2015-2019 .....	45
Wykres 5. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w mieście i gminie Piotrków Kujawski .....	47