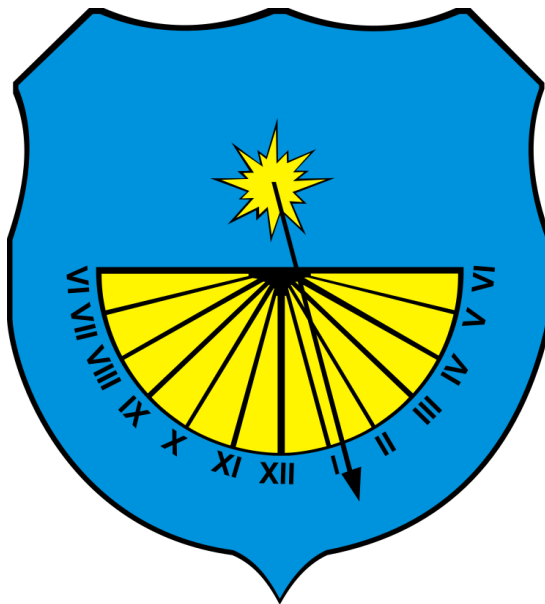


# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pątnów do roku 2020





## **Autorzy opracowania:**

Krzysztof Pietrzak

Bartłomiej Przybylski

Mateusz Repliński



Meritum Competence  
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa  
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl  
[www.szkolenia.meritumnet.pl](http://www.szkolenia.meritumnet.pl)

**Pątnów, 2018**

## Spis treści

Wykaz skrótów.....	6
1 Wstęp.....	7
2 Streszczenie.....	8
3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	9
4 Charakterystyka obszaru gminy Pątnów .....	13
4.1 Położenie.....	13
4.2 Demografia.....	15
4.3 Gospodarka .....	16
4.3.1 Przemysł.....	16
4.3.2 Turystyka.....	18
5 Ocena aktualnego stanu środowiska gminy Pątnów – obszary interwencji .....	20
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	20
5.1.1 Warunki klimatyczne.....	20
5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego .....	21
5.1.3 Zagadnienia horyzontalne .....	26
5.1.4 Podsumowanie .....	27
5.2 Zagrożenia hałasem .....	27
5.2.1 Zagadnienia horyzontalne .....	29
5.2.2 Podsumowanie .....	30
5.3 Pola elektromagnetyczne .....	30
5.3.1 Zagadnienia horyzontalne .....	32
5.3.2 Podsumowanie .....	33
5.4 Gospodarowanie wodami.....	33
5.4.1 Wody powierzchniowe .....	33
5.4.1.1 Jakość wód powierzchniowych .....	36
5.4.2 Wody podziemne .....	41
5.4.2.1 Jakość wód podziemnych.....	43
5.4.3 Zagadnienia horyzontalne .....	44
5.4.4 Podsumowanie .....	44
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	45

5.5.1	Sieć wodociągowa.....	45
5.5.2	Sieć kanalizacyjna.....	47
5.5.3	Zagadnienia horyzontalne .....	48
5.5.4	Podsumowanie .....	49
5.6	Zasoby geologiczne .....	50
5.6.1	Zagadnienia horyzontalne .....	51
5.6.2	Podsumowanie .....	51
5.7	Gleby .....	52
5.7.1	Zagadnienia horyzontalne .....	53
5.7.2	Podsumowanie .....	54
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	55
5.8.1	Zagadnienia horyzontalne .....	57
5.8.2	Podsumowanie .....	58
5.9	Zasoby przyrodnicze .....	59
5.9.1	Formy Ochrony Przyrody .....	59
5.9.1.1	Załęczański Park Krajobrazowy .....	59
5.9.1.2	Obszar Natura 2000 – Załęczański łuk Warty (PLH100007 .....	62
5.9.1.3	Pozostałe formy ochrony przyrody.....	62
5.9.2	Zagadnienia horyzontalne .....	64
5.9.3	Podsumowanie .....	64
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami .....	65
5.10.1	Zagadnienia horyzontalne .....	65
6	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ .....	66
7	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	68
8	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska .....	72
9	Spis tabel.....	73
10	Spis wykresów .....	74
11	Spis rysunków .....	74

## Wykaz skrótów

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**JST** – Jednostka/i samorządu terytorialnego

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**PKD** – Polska Klasyfikacja Działalności

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**JCWP** – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

**JCWpd** – Jednolite Części Wód Podziemnych

**PEM** – Promieniowanie elektromagnetyczne

**PIG** – Państwowy Instytut Geologiczny

## 1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pątnów jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Ponadto dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015.*

Program podsumowuje stan środowiska gminy oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem programów ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska” winny uwzględniać aktualną sytuację i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

Opracowany dla gminy Pątnów program ochrony środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa łódzkiego.

## 2 Streszczenie

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie gminy Pątnów z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Zagrożenia hałasem (5.2),
- Pole elektromagnetyczne (5.3),
- Gospodarowanie wodami (5.4),
- Gospodarka wodno-ściekowa(5.5),
- Zasoby geologiczne (5.6),
- Gleby (5.7),
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (5.8),
- Zasoby przyrodnicze (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć na nie negatywnie.

Na terenie gminy Pątnów planowane jest wykonanie 6 zadań, w celu poprawy stanu środowiska. Do zadań przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.



### 3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

#### **Dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym:**

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych,
- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea 1989). Przedmiotem Konwencji jest kontrola transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, których wykaz zawarto w odpowiednich załącznikach do Konwencji oraz minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i innych, a także zapewnienie dostępu do właściwych, odpowiednio zlokalizowanych urządzeń służących do usuwania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.

#### **Dokumenty strategiczne na poziomie wspólnotowym:**

- Strategia „Europa 2020”:
  - Cel: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20% (dla Polski 15%), zwiększenie efektywności energetycznej o 20%;
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:
  - Cel: Uodpornianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia:
    - Działanie: Zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury;

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe):
  - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- VII Program Środowiskowy:
  - Cel: wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń naszej planety.

**Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:**

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
  - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
  - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
  - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
  - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
  - Cel: Poprawa stanu środowiska;
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
  - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:

- Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
  - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.

**Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:**

- Strategia rozwoju województwa łódzkiego na lata 2007-2020:
  - Cel: wspieranie działań na rzecz efektywności energetycznej m. in. wdrażanie technologii energooszczędnych w budownictwie,
  - Cel: wspierania działań na rzecz racjonalizacji gospodarki wodno-ściekowej, w tym zwiększenie retencji wód;
- Regionalny Program Operacyjny województwa łódzkiego na lata 2014-2020:
  - Cel: zwiększenie odsetka ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywą dotyczącą ścieków komunalnych,
  - zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii,
  - Cel: zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
  - Cel: lepsza jakość powietrza;
- Program ochrony środowiska dla Województwa Łódzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024:
  - Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimat,
  - Cel: osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
  - Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej;
- Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej:

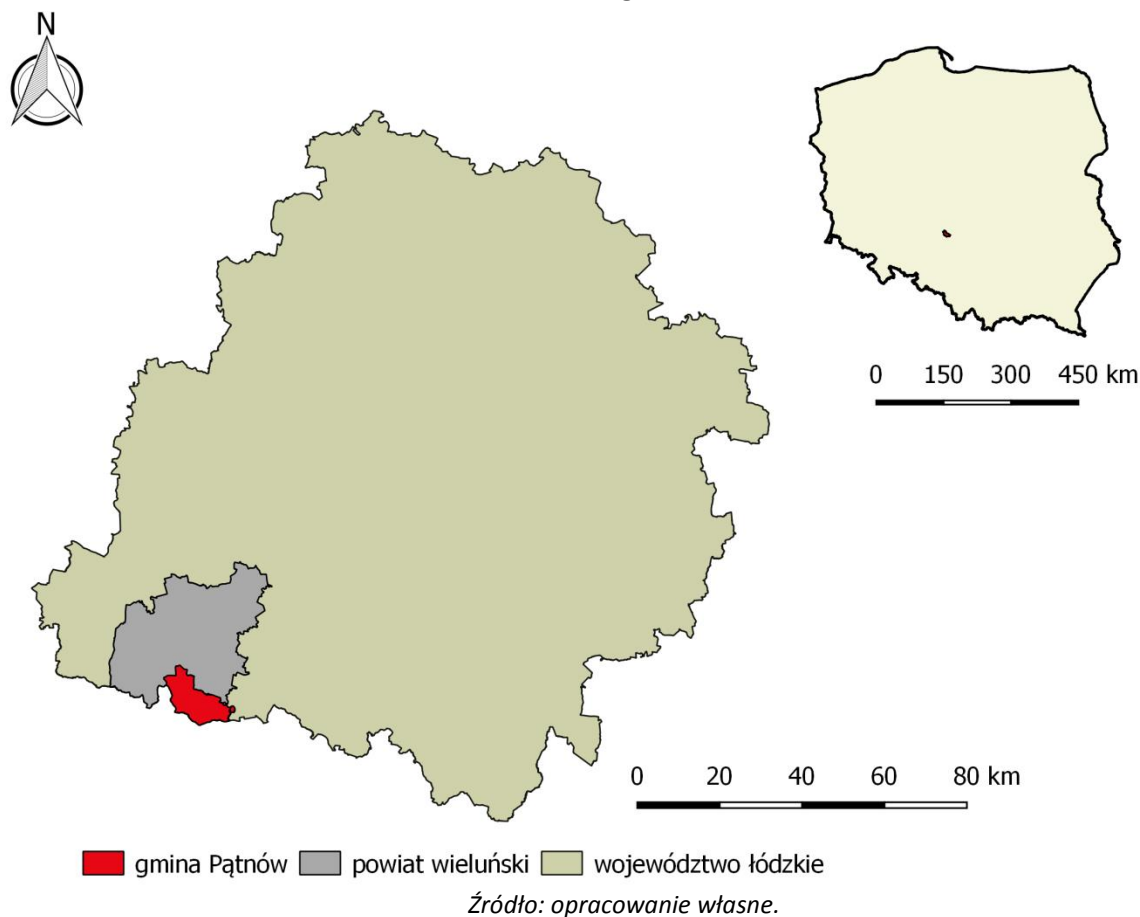
- Działania: ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej);
- Strategia rozwoju gminy Pątnów na lata 2015 – 2022:
  - Cel: Ograniczenie emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery poprzez termomodernizację obiektów administracyjnych, szkolnych i innych obiektów użyteczności publicznej,
  - Cel: Ochrona zasobów przyrodniczych oraz poprawa stanu środowiska naturalnego;
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Pątnów na lata 2015 -2020:
  - redukcja emisji gazów cieplarnianych,
  - redukcja zużycia energii, poprzez podniesienie efektywności energetycznej budynków.

## 4 Charakterystyka obszaru gminy Pątnów

### 4.1 Położenie

Gmina Pątnów jest gminą wiejską, położoną w południowo-zachodniej części województwa łódzkiego, w powiecie wieluńskim. Gmina składa się z 24 wsi zorganizowanych w 12 sołectwach o łącznej powierzchni 115 km<sup>2</sup> (11 461 ha)<sup>[1]</sup>. Głównym ośrodkiem administracyjnym w gminie jest miejscowość Pątnów położona w odległości ok. 8 km od Wielunia oraz ok. 130 km od Łodzi.

**Rysunek 1. Położenie gminy Pątnów na tle kraju, województwa łódzkiego i powiatu wieluńskiego**



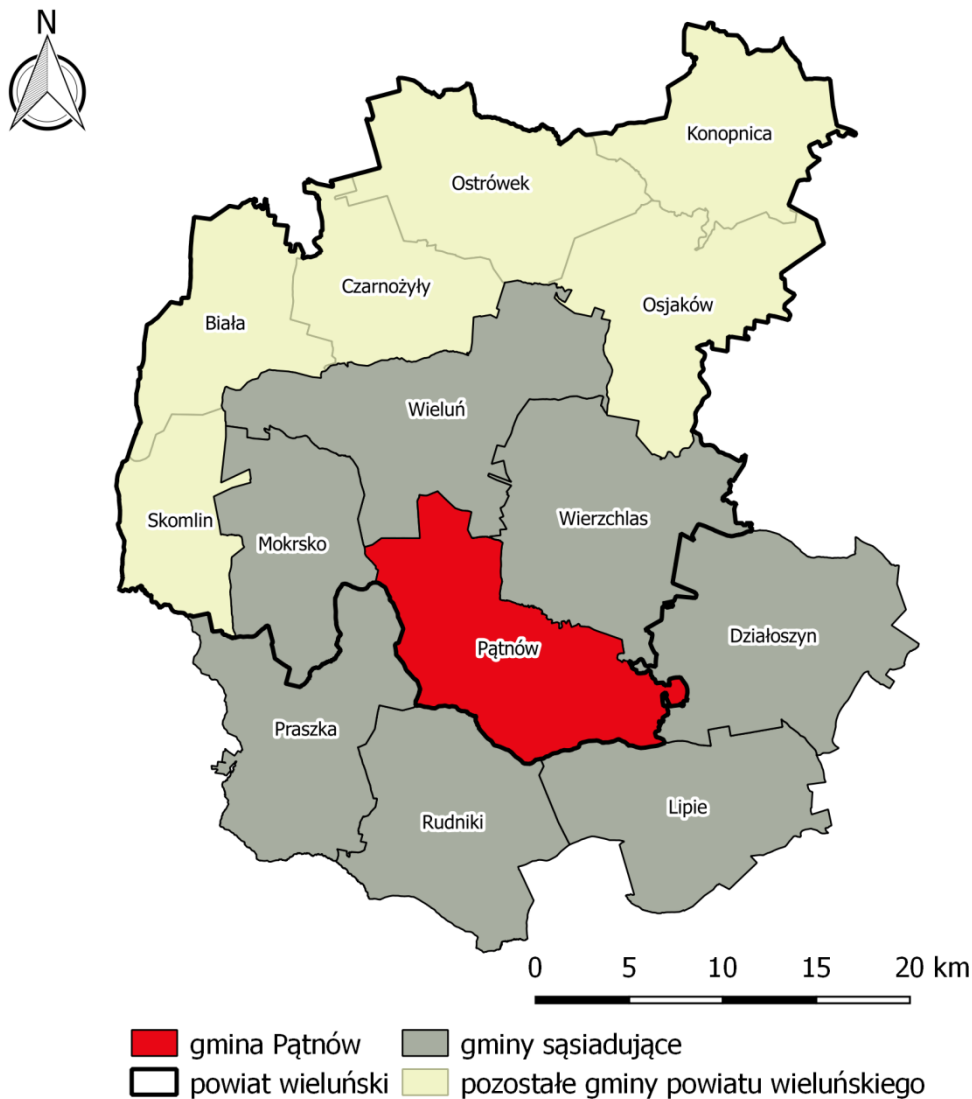
Gminy sąsiadujące z gminą Pątnów to:

- od południa – Lipie (woj. śląskie pow. kłobucki), Rudniki (woj. opolskie, pow. oleski),
- od zachodu – Mokrsko (pow. wieluński),

<sup>1</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

- od północy – Wieluń (pow. wieluński),
- od północnego-wschodu – Wierzchnas (pow. wieluński),
- od wschodu – Działoszyn (pow. pajęczański),

**Rysunek 2. Położenie gminy Pątnów na tle gmin sąsiadujących**



Źródło: opracowanie własne

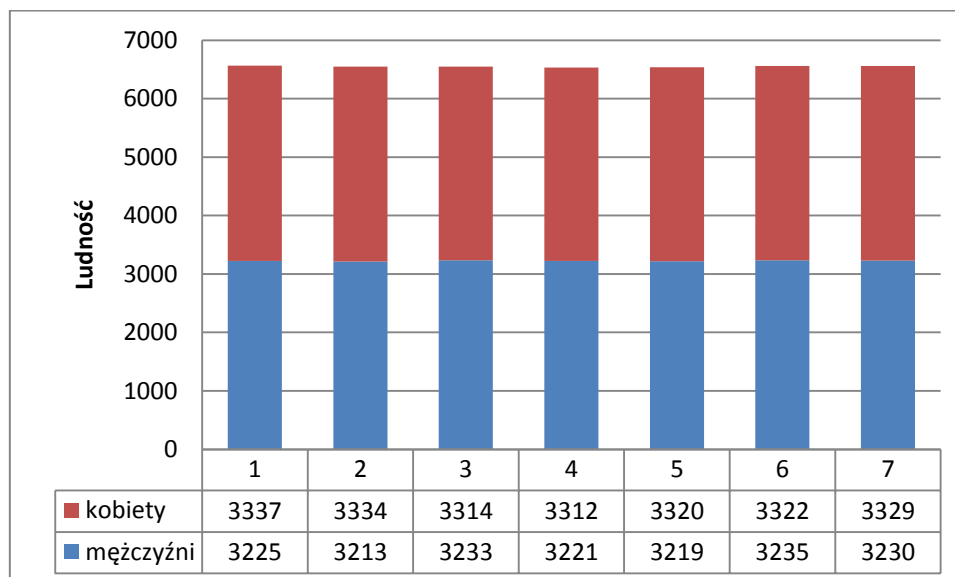
Pod względem fizycznogeograficznym (wg J. Kondrackiego) gmina Pątnów położona jest w makroregionie Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, w obrębie mezoregionu Wyżyna Wieluńska (341.21) oraz w niewielkim stopniu w mezoregionie Obniżenie Krzepickie (341.26). Wyżyna Wieluńska rozciąga się pomiędzy Wieluniem a Częstochową. Położona jest na wysokości od 220 do 280 m n.p.m.. Wyżyna Wieluńska zbudowana jest przede wszystkim ze skał wapiennych górnej jury, a także skał jury środkowej i górnego triasu.

Powiązania komunikacyjne gminy Pątnów odbywają się w oparciu o układ dróg krajowych i powiatowych. Przez zachodni skraj gminy przebiega ważny korytarz tranzytowy o znaczeniu regionalnym - droga krajowa nr 45 Wieluń – Opole, a przez jej cały obszar w układzie południkowym prowadzona jest droga krajowa nr 43 łącząca Wieluń z Częstochową. Dzięki linii kolejowej nr 181 mieszkańcy gminy posiadają dogodne połączenie z Wieluniem oraz Herbami, które stanowią węzeł kolejowy na trasie Opole – Częstochowa a także z całym Górnym Śląskiem.

## 4.2 Demografia

Pod koniec 2016 roku gminę Pątnów zamieszkiwało 6 559 osób, z czego 50,8% (3 329 osób) stanowiły kobiety, a 49,2% (3 230) mężczyźni <sup>2</sup>.

**Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Pątnów w latach 2010 - 2016**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

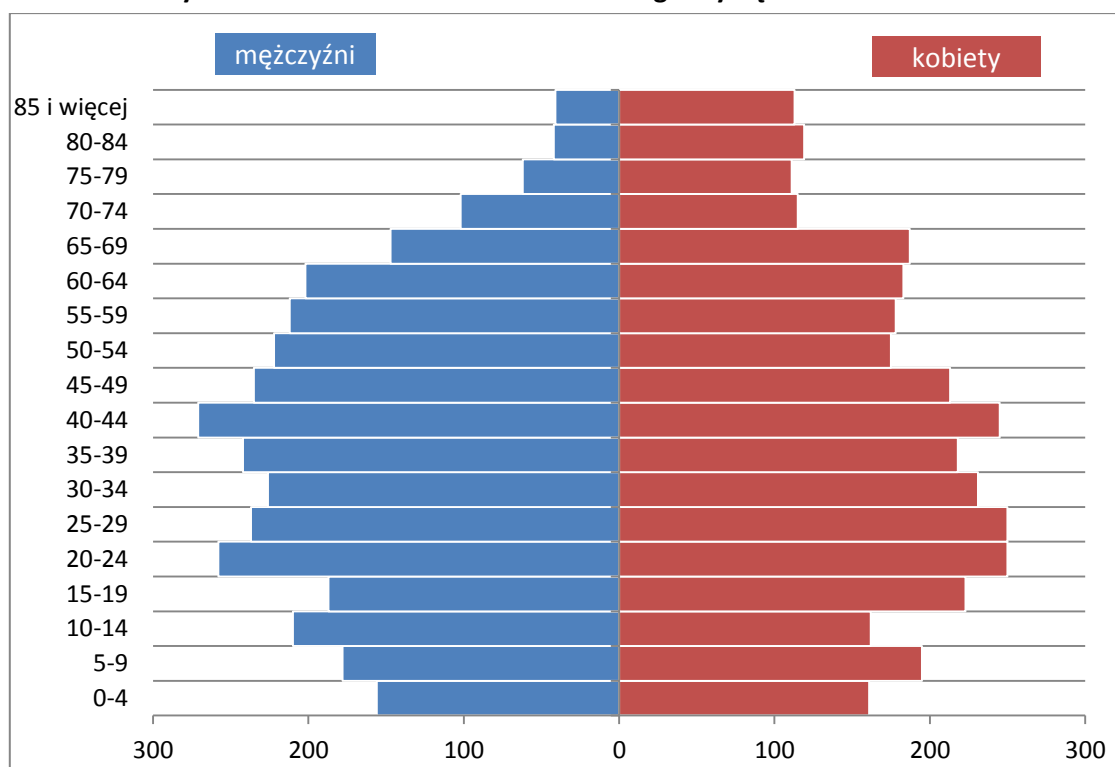
Z danych GUS wynika, że na przestrzeni ostatnich lat liczba mieszkańców gminy Pątnów utrzymują się na stabilnym poziomie z niewielkimi wahaniami i przewagą kobiet. W okresie 2010 – 2016 stan ludności spadł o zaledwie 3 osoby. W stosunku do powiatu wieluńskiego ludność zamieszkująca obszar gminy Pątnów wynosi 8,5% ludności powiatu.

Najliczniejszą grupę w 2016 roku stanowiła ludność w wieku produkcyjnym (61,4% ludności), najmniej liczną – w wieku poprodukcyjnym (18,6% ludności).

<sup>2</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

W ostatnich latach zauważalny jest spadek osób w wieku przedprodukcyjnym i nieznaczny wzrost w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym.

**Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Pątnów w 2016 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

## 4.3 Gospodarka

### 4.3.1 Przemysł

W gminie Pątnów zarejestrowanych jest 513 podmiotów gospodarki narodowej. Należą one głównie do sektora prywatnego (483 podmiotów). Począwszy od 2010 r. liczba podmiotów gospodarczych w gminie Pątnów systematycznie rośnie, co jest niewątpliwie korzystnym zjawiskiem. Coraz więcej osób decyduje się na samozatrudnienie szukając tym samym nowych możliwości zarobkowych i rozwojowych na lokalnym rynku. Zjawisko samozatrudnienia i rozwój mikro i makro przedsiębiorstw wpływa pozytywnie na rozwój innowacji, konkurencyjność oraz zaspokaja bieżące potrzeby rynku.



**Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD**

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2016	
		sektor prywatny	sektor publiczny
<b>Ogółem</b>		<b>483</b>	<b>30</b>
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	16	-
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	1	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	60	-
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	-
Sekcja F	Budownictwo	95	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	185	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	30	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	10	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	5	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	14	2
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	2	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	9	2
Sekcja P	Edukacja	6	16
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	4	1
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	10	9
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	29	-

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2016*

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności wyraźnie wyróżnia się sekcja G - handel hurtowy i detaliczny oraz sekcja F -

budownictwo. Liczba podmiotów gospodarczych w tych sekcjach w 2016 roku wynosiła odpowiednio 185 i 95.

Wśród podmiotów gospodarczych na obszarze gminy Pątnów znajdują się zakłady produkcyjno-usługowe: warsztaty samochodowe, stolarnie, piekarnie, zakłady fryzjerskie, zakłady kamieniarskie oraz zakłady produkcji i sprzedaży materiałów budowlanych (żwirownia)<sup>3</sup>.

### 4.3.2 Turystyka

Gmina Pątnów posiada dogodne położenie komunikacyjne. Znajduje się w strefie oddziaływania miasta powiatowego Wielunia. Charakteryzuje się urokliwymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi występującymi we wschodniej części gminy w obrębie zakola rzeki Warty i należącymi do Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Gmina wyróżnia się dużym udziałem lasów, wyjątkową fauną i florą, urozmaiconą rzeźbą terenu o wapiennym podłożu z okresu jury oraz występowaniem zjawisk krasowych. Gmina posiada potencjał do rozwoju turystyki wypoczynkowej, przyrodniczej, krajoznawczej i kulturowej oraz agroturystyki. Przez teren gminy Pątnów przebiegają następujące szlaki<sup>4</sup>:

#### **szlaki piesze:**

- Szlak „Jury Wieluńskiej” – długość 113 km (w woj. łódzkim 49,9 km), oznaczony kolorem czerwonym, przebieg z Wielunia do Częstochowy, stanowi fragment szlaku "Orlich Gniazd",
- Szlak „Kurhanów Książęcych” – długość 5,5 km, oznaczony kolorem czarnym, przebieg z Bieńca Małego do Ogrobla;

#### **szlaki rowerowe:**

- „Nadwarciański Szlak Bursztynowy” – długość 141 km, oznaczony kolorem pomarańczowym (EWI 6),
- Szlak Józefów-Bieniec (Józefów - Grębień - Popowice - Pątnów - Bieniec Mały) – długość 11,7 km, oznaczony kolorem czarnym (EWI 8),
- Szlak Wieluń – Ożarów – Wieluń – długość 29,8 km, oznaczony kolorem zielonym (EWI 1);

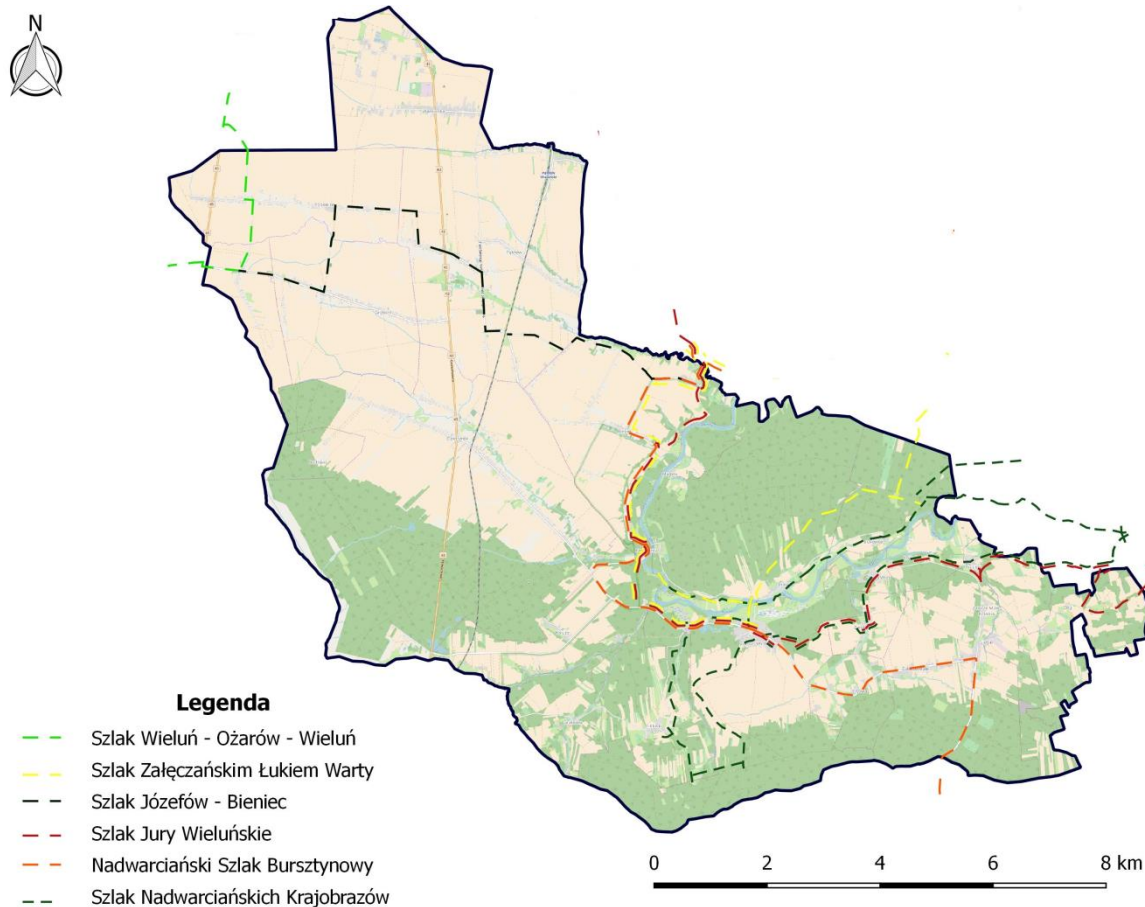
---

<sup>3</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pątnów

<sup>4</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

- Szlak „Załęczańskim Łukiem Warty” (Ośr. ZHP w Załęczu Wlk. - Przywóz - Kępowizna – Załęcze Wlk.) – długość 25,6 km, oznaczony kolorem żółtym (EWI 6),
- Szlak „Nadwarciańskich Krajobrazów” (Ośr. ZHP w Załęczu Wlk. – Bobrowniki – Ośr. ZHP w Załęczu Wlk.) – długość 31,9 km, oznaczony kolorem zielonym (EWI 7),
- Szlak „Kościołów Wieluńskich” (Wieluń - Kadłub - Grębień - Łaszew - Wieluń) – długość 47 km, oznaczony kolorem zielonym (EWI 9),
- Szlak Kościołów Wieluńskich (EWI 9, pętla I), przebieg: Wieluń > Gaszyn > Kadłub > Popowice > Ożarów > Wierzbie > Ożarów > Kocilew > Grębień > Pątnów > Łaszew > Ruda > Wieluń, długość: 47 km.

**Rysunek 3. Szlaki turystyczne na terenie gminy Pątnów**



Źródło: opracowanie własne

Do głównych atrakcji gminy Pątnów należą obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków prowadzonego przez Narodowy Instytut Dziedzictwa<sup>5</sup>:

#### **Grębień**

- kościół fil. pw. Świętej Trójcy, drewniany, początek XVI, nr rej.: 938 z 30.12.1967,

#### **Kamionka**

- dwór, XVI, nr rej.: 616-XIV-73 z 16.02.1958 oraz 303 z 30.12.1967

#### **Kępowizna**

- młyn wodno-elektryczny (nr 4), 1914, nr rej.: 345 z 6.10.1986 woj. łódzkie – pow. wieluński

#### **Popowice**

- kościół fil. pw. Wszystkich Świętych, drewn., pocz. XVI, nr rej.: 950 z 30.12.1967.

## **5 Ocena aktualnego stanu środowiska gminy Pątnów – obszary interwencji**

### **5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza**

#### **5.1.1 Warunki klimatyczne**

Gmina Pątnów posiada korzystne warunki bioklimatyczne. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,7°C. Miesiącem najcieplejszym jest lipiec (średnia temp. 17,7°C), a najzimniejszym styczeń (średnia temp. -3,5°C). Dni pogodnych jest średnio 40, a pochmurnych do 140. Największe zachmurzenie przypada na okres od listopada do lutego. Średnia roczna suma opadów wynosi 595 mm, zaś opady występują średnio przez 165 dni w roku. Największą miesięczną sumę opadów zanotowano w lipcu (124 mm), najmniejszą w styczniu (28 mm). Na terenie gminy przeważają wiatry zachodnie (21%) i południowo-zachodnie (19%)<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Stan na 31 grudnia 2017

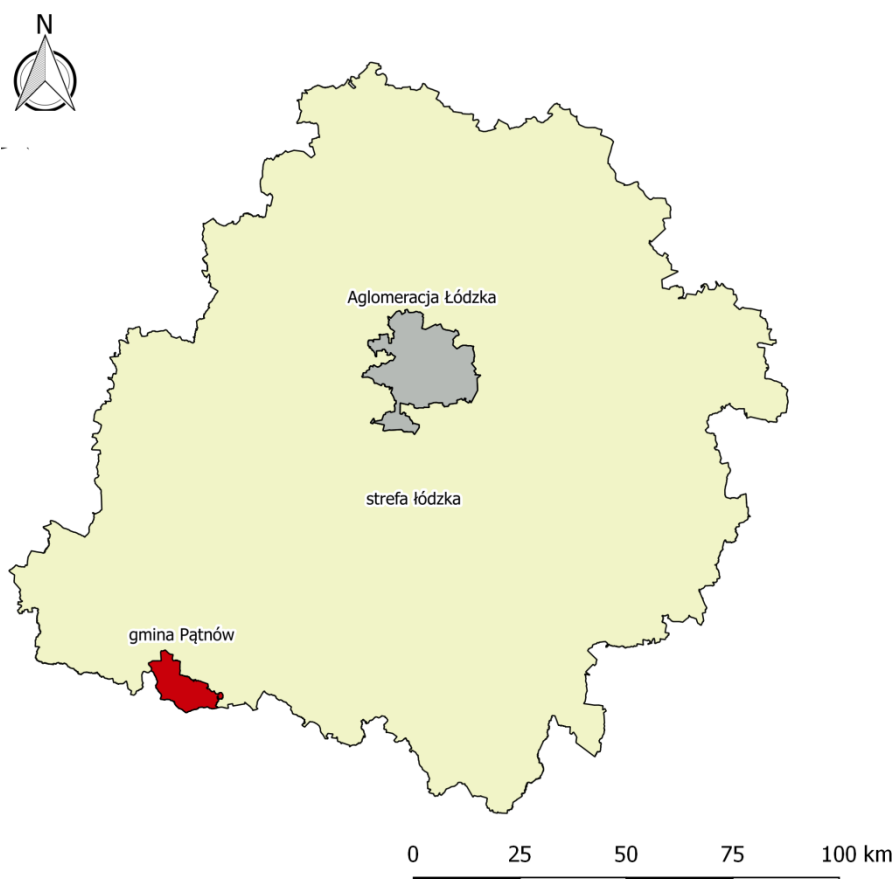
<sup>6</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

### 5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w roku 2017 dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2016. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym woj. łódzkie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL1001 aglomeracja łódzka,
- PL1002 strefa łódzka.

**Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy.**



Źródło: opracowanie własne

Oceny jakości powietrza dokonano oddzielnie uwzględniając kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin. Ocena obejmuje wszystkie substancje ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych

substancji w powietrzu, w tym pył drobny PM<sub>2,5</sub>. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył PM<sub>2,5</sub>,
- pył PM<sub>10</sub>,
- ołów Pb w pyle PM<sub>10</sub>,
- arsen As w pyle PM<sub>10</sub>,
- kadm Cd w pyle PM<sub>10</sub>,
- nikiel Ni w pyle PM<sub>10</sub>,
- benzo(a)piren w pyle PM<sub>10</sub>.

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

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

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszane należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Z kolei ozon jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas<sup>7</sup>:

---

<sup>7</sup> Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- w klasyfikacji podstawowej:
  - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
  - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- w klasyfikacji dodatkowej:
  - do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> – dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>,
  - do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> – dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>,
  - do klasy D1 – jeżeli poziom stężenia ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
  - do klasy D2 – jeżeli poziom stężenia ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

**Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O <sub>3</sub> <sup>(8)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>(9)</sup>
Strefa łódzka	PL1002	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2016 r, WIOŚ Łódź

**Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> <sup>(16)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>(17)</sup>
Strefa łódzka	PL1002	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2016 r, WIOŚ Łódź

Gmina Pątnów posiada opracowany w 2016 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. W 2015 roku na terenie gminy przeprowadzono inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>. Dostarczyła

<sup>8</sup> wg poziomu docelowego

<sup>9</sup> wg poziomu celu długoterminowego (do 2020 roku)

ona informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Dzięki temu wyznaczono główne antropogeniczne źródła emisji CO<sub>2</sub> oraz zaplanowano działania na rzecz realizacji celu nadrzędnego, którym jest redukcja CO<sub>2</sub>.

W gminie Pątnów znajdują się nieliczne obiekty produkcyjne, które emitują zanieczyszczenia do powietrza. Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest emisja komunikacyjna i spalanie energetyczne, głównie paliw stałych, węgla, koksu, stanowiących podstawowe paliwo dla indywidualnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej<sup>10</sup>.

**Tabela 4. Emisja CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach w gminie Pątnów**

Sektor	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Transport	9508,9
Oświetlenie uliczne	307,5
Obiekty użyteczności publicznej	1631,9
Obiekty handlowe, usługowe, produkcyjne	18835,7
Budynki mieszkalne	18836
- Olej opałowy	582,6
- Węgiel	12353,9
- Energia elektryczna	5899,0

*Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pątnów*

Większość budynków mieszkalnych, gdzie stosowane są paleniska indywidualne jest opalane tanim węglem o złych parametrach. Proces ten nasila się w ostatnim okresie z przyczyn ekonomicznych. Dodatkowo w paleniskach spalane są okresowo odpady (głównie tworzywa sztuczne).

Obszary problemowe gminy są ściśle związane z jej zabudową. Koncentracja zabudowy mieszkaniowej i usługowej głównie w Pątnowie jest związana ze zwiększoną emisją gazów cieplarnianych w tym obszarze. Na pozostałym obszarze gminy emisja pochodzi głównie z zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej we wszystkich miejscowościach gminy.

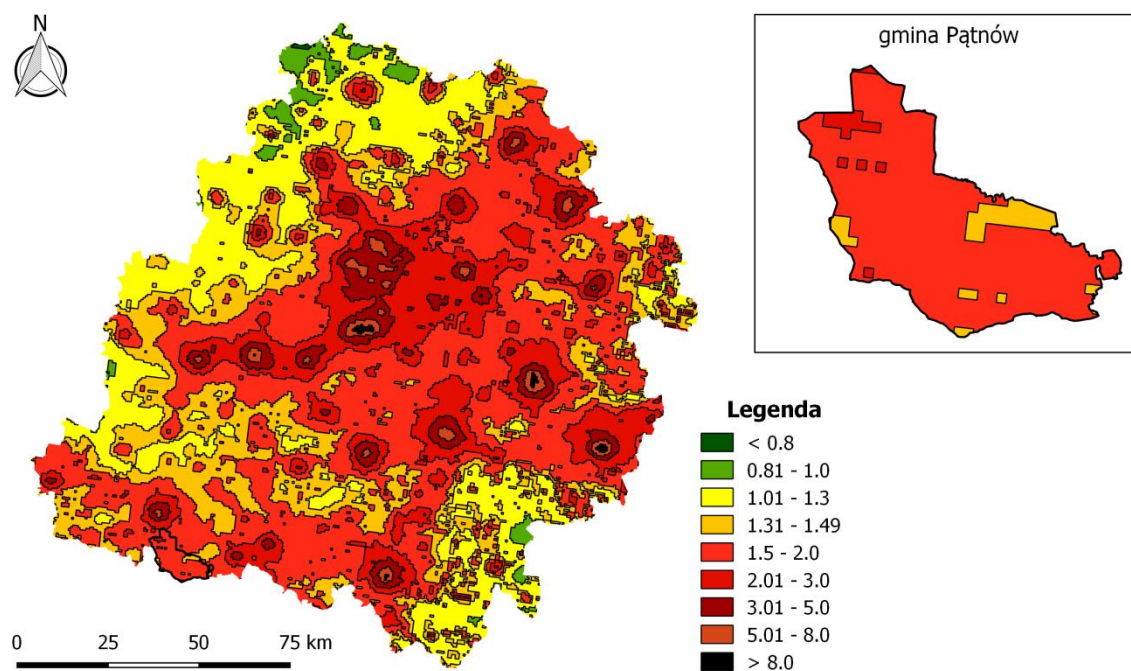
Istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest transport. Przyczynia się do tego przede wszystkim intensywny rozwój komunikacji, niski poziom techniczny pojazdów oraz ogólnie zły stan sieci dróg. Rozmieszczenie przestrzenne tego rodzaju

<sup>10</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pątnów



emisji w gminie jest ściśle związane z rozmieszczeniem obciążeń transportowych dróg, proporcjonalnie do ich rangi w krajowej sieci drogowej. Źródłem zanieczyszczeń liniowych jest przede wszystkim droga krajowa nr 43, w mniejszym stopniu droga krajowa nr 45<sup>11</sup>.

**Rysunek 5. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia**



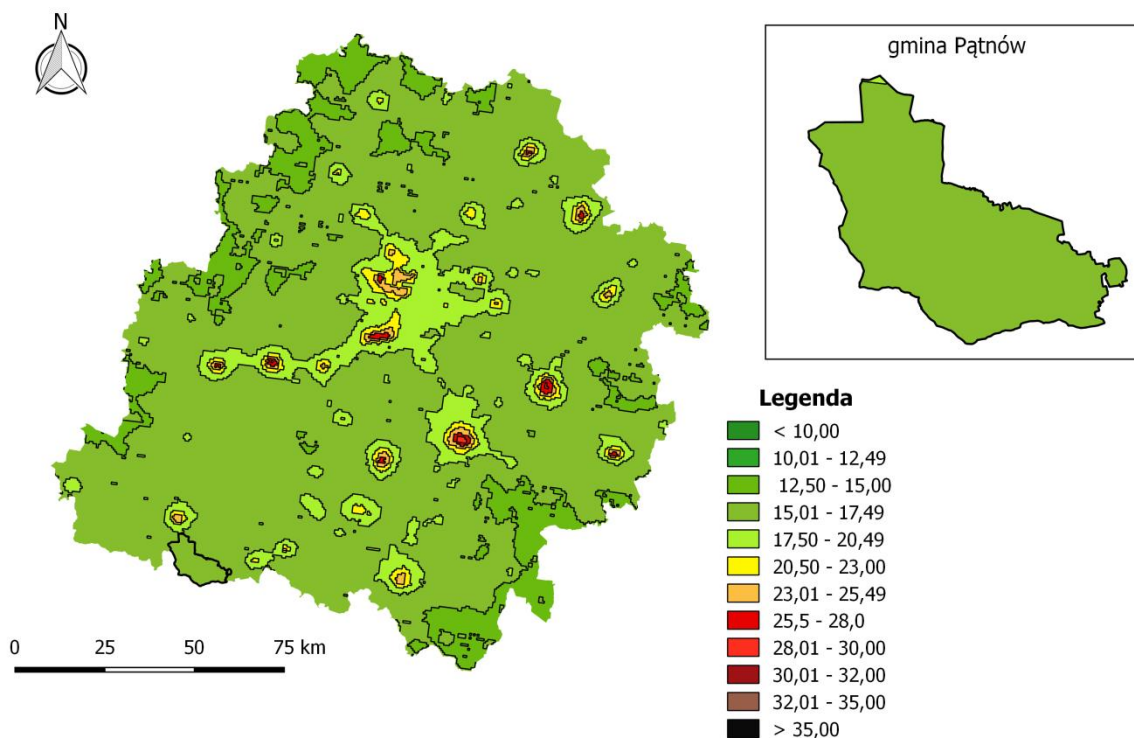
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

W gminie Pątnów wykorzystywane są odnawialne źródła energii, co sprzyja zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych oraz stanowi alternatywę dla energii z paliw kopalnych. W miejscowości Pątnów znajdują się 3 turbiny o łącznej mocy do 3 MW. Kilka gospodarstw wyposażonych jest również w kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne.

Rozwijając sektor odnawialnych źródeł energii można efektywniej wykorzystywać naturalny potencjał energetyczny regionu.

<sup>11</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

**Rysunek 6. Rozkład stężeń PM<sub>2,5</sub> na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

### 5.1.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej,</li> <li>- intensyfikacja działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii,</li> <li>- wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel,</li> <li>- w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu,</li> <li>- organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy łódzkiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.</li> </ul>

### 5.1.4 Podsumowanie

Ze względu na typowo rolniczy charakter gminy (brak dużych obiektów przemysłowych) największa emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzi z niskiej emisji, szczególnie podczas sezonu grzewczego. Lokalne kotłownie oraz gospodarstwa indywidualne opalane węglem i drewnem są źródłem dwutlenku węgla i zanieczyszczeń (np. pył PM<sub>10</sub>, benzo(a)piren). Znaczący jest również wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza, który jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,</li> <li>• brak na terenie gminy dużych obiektów przemysłowych,</li> <li>• duży potencjał ograniczania emisji CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znaczne ilości zanieczyszczeń gazowych wprowadzonych do powietrza, głównie dwutlenku węgla pochodzącego z ogrzewania gospodarstw domowych przy użyciu węgla kamiennego,</li> <li>• stale wzrastający ruch komunikacyjny.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej,</li> <li>• modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania,</li> <li>• ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego,</li> <li>• rozwój komunikacji zbiorowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacja dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy.</li> <li>• przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.</li> </ul>

### 5.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości,

charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

Hałas ze względu na źródło możemy podzielić na drogowy, kolejowy, lotniczy oraz przemysłowy. Największa koncentracja tych źródeł ma miejsce na terenach miast. Decydujący wpływ na środowisko ma hałas drogowy, występujący na znacznych obszarach położonych wzdłuż ulic, przy których często znajdują się budynki mieszkalne, szkoły, tereny wypoczynkowe oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi.

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych statystycznych na przestrzeni lat 2000 – 2015 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych<sup>12</sup>.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą<sup>13</sup>:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Hałas przemysłowy w obrębie gminy Pątnów ma marginalne znaczenie, z uwagi na niski stopień uprzemysłowienia. Stanowi on zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami.

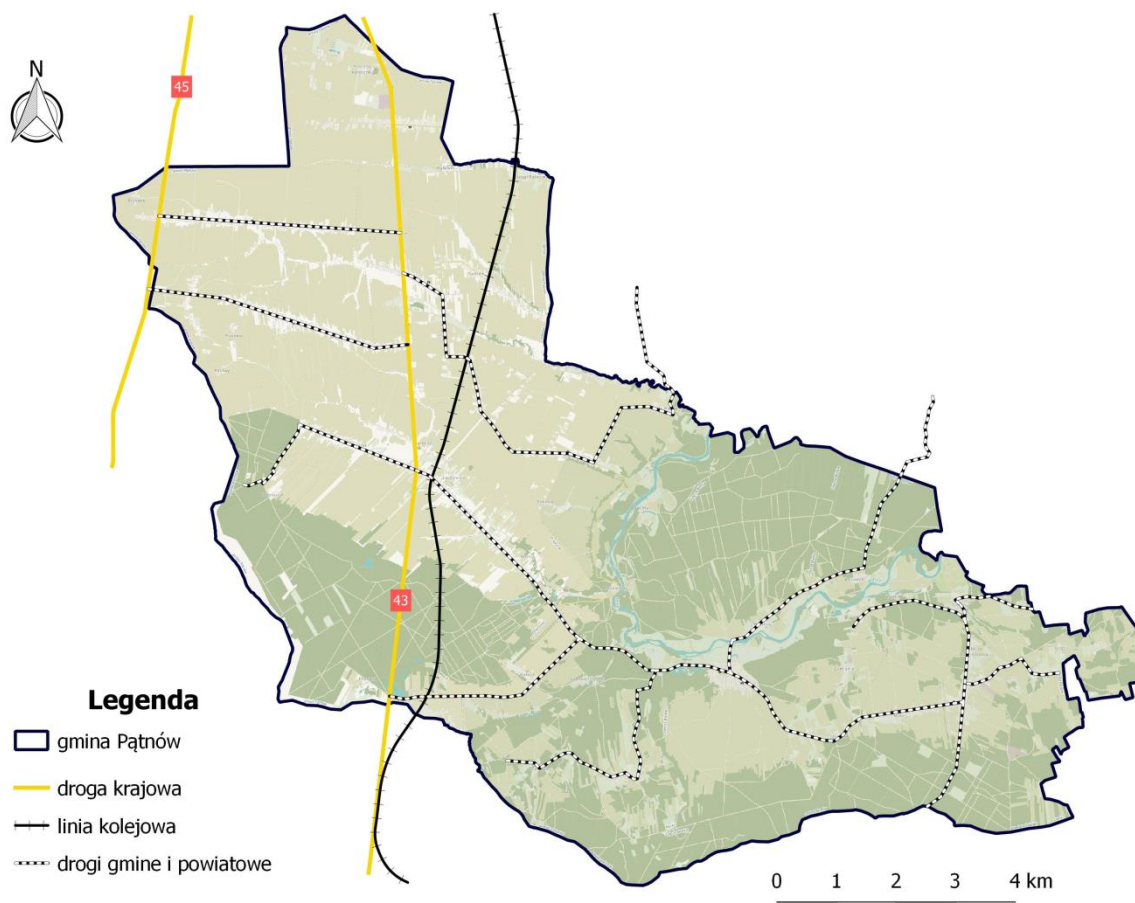
---

<sup>12</sup> Generalny Pomiar Ruchu, GDDKiA

<sup>13</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

Największym liniowym źródłem hałasu na terenie gminy jest droga krajowa nr 43 oraz linia kolejowa nr 181, w znacznie mniejszym stopniu droga krajowa nr 45. Do punktowych źródeł hałasu należą pojedyncze zakłady produkcyjne<sup>14</sup>.

**Rysunek 7. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Pątnów stanowiącej podstawowe źródło hałasu**



Źródło: opracowanie własne

### 5.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, - budowa ekranów i obiektów ograniczających hałas, - wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych i terenów przemysłowych.

<sup>14</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego,</li> <li>- promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości,</li> <li>- promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.</li> </ul>
Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego wykonywane są pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa łódzkiego. W ramach aktualizacji map akustycznych pomiary natężenia ruchu prowadzi również Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

## 5.2.2 Podsumowanie

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa łódzkiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak większych zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• modernizacja istniejącej sieci drogowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój ruchu drogowego,</li> <li>• pogarszający się stan dróg.</li> </ul>

## 5.3 Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) na pojęcie pola elektromagnetycznego składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

Źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego w środowisku są przede wszystkim stacje bazowe GSM/UMTS/CDMA/LTE, nadajniki RTV, linie i stacje elektroenergetyczne. Należy także pamiętać, iż źródłem promieniowania elektromagnetycznego są także urządzenia codziennego użytku, tj. telewizory, monitory, mikrofalówki, telefony komórkowe oraz inne urządzenia wykorzystujące energię elektryczną.

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

W latach 2014-2016 (3 letni cykl) Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi przeprowadził w 135 punktach pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Na terenie gminy Pątnów nie zlokalizowano punktu pomiarowego monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzonego przez WIOŚ. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów dla innych punktów na terenie województwa łódzkiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m)<sup>15</sup>.

Głównymi źródłami promieniowania jonizującego w środowisku na terenie gminy Pątnów są elektroenergetyczne stacje i linie napowietrzne. Dla linii napowietrznych 15kV w przyległych pasach terenu występują ograniczone możliwości zabudowy i zagospodarowania terenu – nie należy w ich obrębie lokalizować zabudowy mieszkaniowej ani innej o charakterze chronionym.

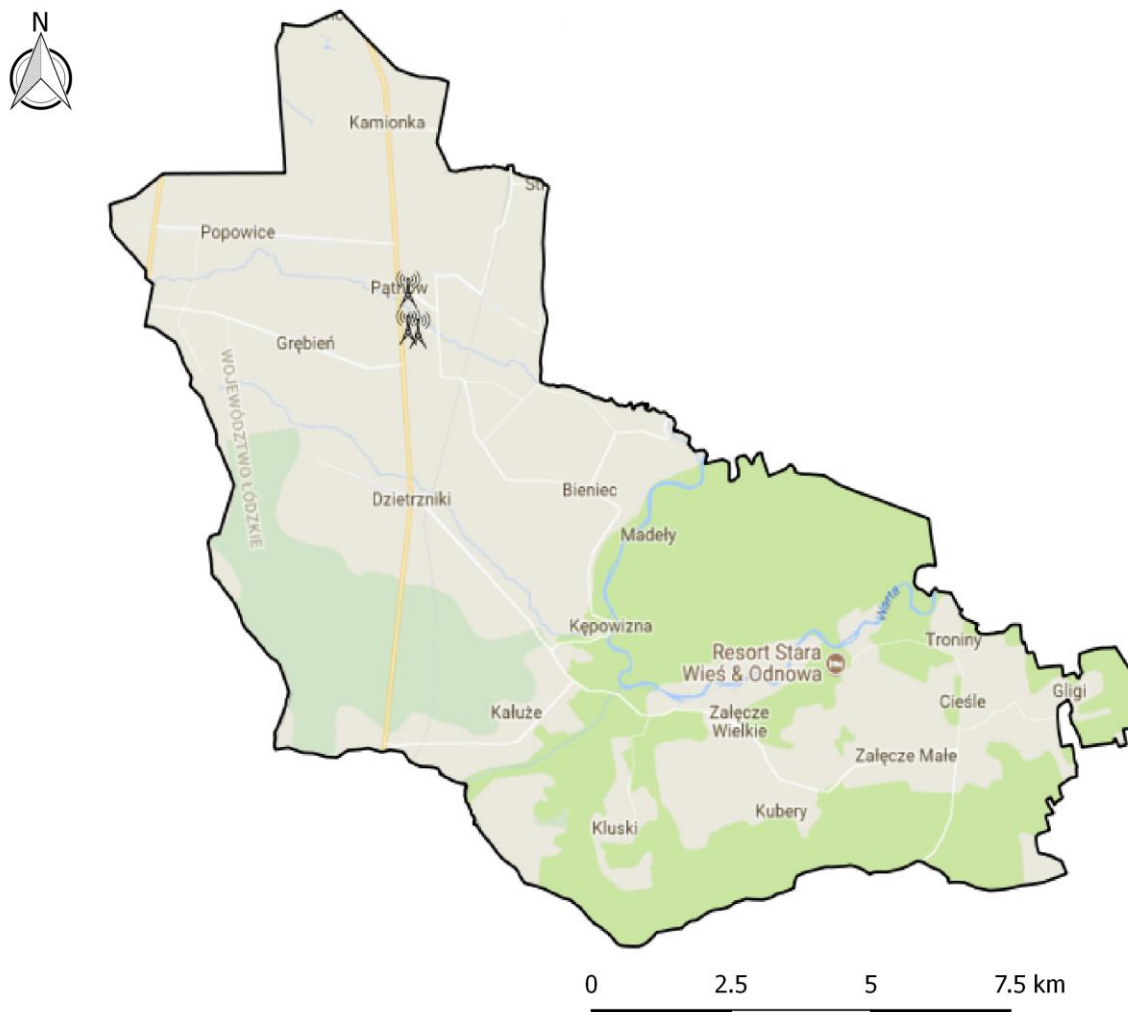
Drugim głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są trzy nadajniki telefonii GSM. Nie zachodzi potrzeba tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania wokół nadajników, gdyż ewentualne przekroczenia dopuszczalnej wartości pola promieniowania występują na obszarach niedostępnych dla ludzi<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Raport o stanie środowiska województwie łódzkim

<sup>16</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego Gminy Pątnów

**Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Pątnów**



Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.beta.btsearch.pl](http://www.beta.btsearch.pl) [dostęp z dnia 26.01.2018]

### 5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, - utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.
Monitoring środowiska	- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.



### 5.3.2 Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie gminy Pątnów nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Należy jednak podkreślić, iż badania wykonane na terenie województwa łódzkiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności.</li> </ul>	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.</li> </ul>

## 5.4 Gospodarowanie wodami

### 5.4.1 Wody powierzchniowe

Głównym elementem układu hydrograficznego gminy jest dolina rzeki Warty, prawobrzeżnego dopływu Odry, która wcinając się w wapienne podłoże tworzy przełomy o stromych, kilkudziesięciometrowych wysokich brzegach. Płynie tu tzw. Wielkim Łukiem, jego odcinkiem położonym na terenie gminy jest Łuk Załęczański, ciągnący się na długości 16 km od Bobrownik do Ogrobla.

Obszar wysoczyzny wewnętrznej części łuku przybiera kształt wypukłego garbu, do 30 m wysokości względnej, natomiast lewobrzeżną część cechuje urzeźbienie dolinami z siecią mniejszych cieków. Warta na tym odcinku tworzy starorzecza oraz liczne łachy i wysepki,

Oprócz głównej rzeki Warty, przez gminę przepływają następujące ciek<sup>17</sup>:

- Kamionka,
- Dopływ z Popowic,
- Dopływ z Pątnowa,
- Dopływ z Wierzbia,
- Dopływ spod Józefowa,
- Dopływ spod Grębnia,
- Dopływ z Dalachowa,
- Dopływ spod Cisowej.

Zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami i na podstawie mapy zagrożenia powodziowego, sporządzonej przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej stwierdzono, że teren gminy zlokalizowany jest częściowo na obszarze zagrożenia powodziowego oraz poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego. Rejon szczególnego zagrożenia powodzią stanowią tereny położone nad rzeką Wartą we wschodniej części gminy, należące do Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Pozostałe rzeki występujące na terenie gminy nie zostały zakwalifikowane do opracowania map zagrożenia powodziowego.

Ostatnie powodzie na terenie gminy miały miejsce w 2010 i 2013 roku, związane były z rzeką Wartą i objęły obszar ok. 120 ha<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

<sup>18</sup> Urząd Gminy Pątnów



#### 5.4.1.1 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

**Tabela 5. Stan ekologiczny jednolitych części wód**

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187)).

W ocenie stanu ekologicznego specyficzną rolę mają hydromorfologiczne elementy jakości wód, które wraz z elementami fizykochemicznymi są elementami wspierającymi ocenę elementów biologicznych. Badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych wykonuje państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, przekazując wyniki tych badań właściwym wojewódzkim inspektorom ochrony środowiska. Natomiast wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną obserwacje

stanu elementów hydromorfologicznych służą jedynie potwierdzeniu bardzo dobrego stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Oznacza to, że w sytuacji, gdy stan wód na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jest oceniony jako bardzo dobry, niespełnienie przez elementy hydromorfologiczne kryteriów stanu bardzo dobrego powoduje obniżenie stanu ekologicznego wód. Analogicznie jest dla maksymalnego potencjału ekologicznego. W tym przypadku jednak niemożliwe do eliminacji przekształcenia hydromorfologiczne stanowią o uznaniu wód za silnie zmienione lub sztuczne, więc ich stopień, np. drożność przepławek w barierach poprzecznych, może decydować o określeniu potencjału ekologicznego jako maksymalny lub niższy. W sytuacji, gdy stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został oceniony na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jako poniżej bardzo dobrego lub maksymalnego, stan elementów hydromorfologicznych nie ma wpływu na ocenę stanu lub potencjału ekologicznego, tzn. przyjmuje się, że z definicji odpowiada on stanowi elementów biologicznych.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano

jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Pątnów leży w granicach 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 10), są to:

- **RW6000171818893** - Pyszna do Dopływu z Gromadzic,
- **RW600019181759** - Warta od Grabarki do Dopływu spod Bronikowa,
- **RW600016181752** – Kamionka,
- **RW600016181749** - Dopływ z Popowic,
- **RW6000161817369** - Dopływ spod Józefowa,
- **RW600017184129** - Prosna do Wyderki,
- **RW600017181734** - Dopływ z Dalachowa,
- **RW60001718172** – Grabarka.

W latach 2011–2016 roku WIOŚ w Łodzi badał 4 z ww. JCWP. Wyniki badań przedstawia tabela 8.

Rysunek 10. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na terenie gminy Pątnów



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Tabela 6. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Pątnów w latach 2010–2015

Nazwa ocenianej JCWP	Nr JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Pyszna do Dopływu z Gromadziec	RW6000171818893	Pyszna - Stawek	III Stan umiarkowany	II Stan dobry	II Stan dobry	Umiarkowany	-	Zły
Warta od Grabarki do Dopływu spod Bronikowa	RW600019181759	Warta - Kamion	III Stan umiarkowany	I Stan Bardzo dobry	II Stan dobry	Umiarkowany	Dobry	Zły
Dopływ z Popowic	RW600016181749	Dopływ z Popowic - Bieniec Mały	II Stan dobry	I Stan Bardzo dobry	II Stan dobry	Dobry	Dobry	Dobry
Dopływ spod Józefowa	RW6000161817369	Dopływ spod Józefowa - Kępowizna	III Stan umiarkowany	I Stan Bardzo dobry	II Stan dobry	Umiarkowany	Dobry	Zły

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi



## 5.4.2 Wody podziemne

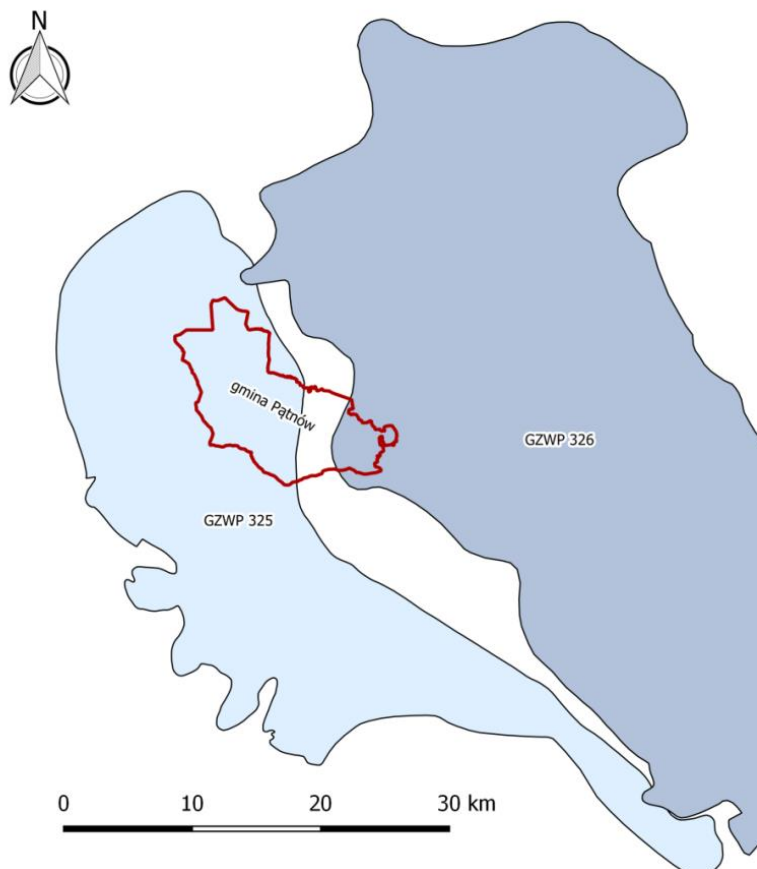
Obszar gminy Pątnów położony jest w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- większość obszaru gminy (północna i centralna) znajduje się w obrębie środkowojurajskiego GZWP nr 325 – Częstochowa (W),
- wschodni kraniec położony jest w zasięgu górnojurajskiego GZWP nr 326 - Częstochowa (E).

Tabela 7. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie gminy Pątnów

Kod i nazwa GZWP	325 – Zbiornik Częstochowa	326 – Zbiornik Częstochowa
Powierzchnia (km <sup>2</sup> )	848,0	3257,0
Powierzchnia w obrębie JCWPd (km <sup>2</sup> )	848,0	1693,0
Typ zbiornika	Porowo - szczelinowy	Szczelinowo - krasowy
Stratygrafia	Jura środkowa	Jura górna
Szacunkowe zasoby (tys. m <sup>3</sup> /d)	120,0	1020,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ



Rysunek 11. Położenie gminy Pątnów na tle GZWP

Źródło: opracowanie własne

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Pątnów znajduje się w obrębie dwóch zbiorników wód podziemnych, nr 81 i 82<sup>19</sup>.

JCWPd nr 81 położona jest w obrębie zlewni rzeki Proсны. JCWPd nr 81 obejmuje swoim zasięgiem tylko fragment gminy Pątnów w jej zachodniej części. Na większości obszaru JCWPd nr 81 występuje poziom wód jury. W utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny niebędący w łączności hydraulicznej z poziomem mioceńskim. Warstwy wodonośne poziomu jury górnej występują na głębokości od 30 do 150 m, natomiast jury środkowej od 0 do 240 m. Zasoby wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania w obrębie JCWPd nr 81 szacuje się na 651 600 m<sup>3</sup>/d, z czego wykorzystywane jest 12,6%. Powierzchnia JCWPd nr 81 to 4912,6 km<sup>2</sup>.

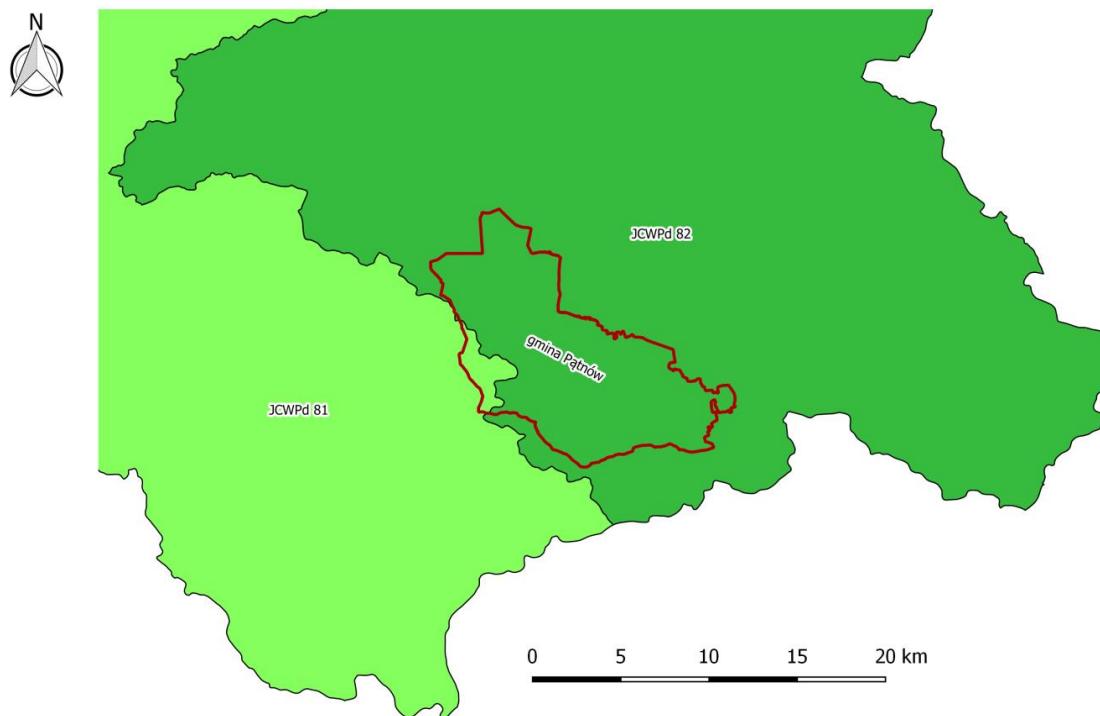
JCWPd nr 82 położona jest w obrębie zlewni rzeki Warty, która stanowi główną bazę drenażu. JCWPd nr 82 obejmuje swoim zasięgiem większość obszaru gminy Pątnów. W utworach czwartorzędowych JCWPd nr 82 występuje jeden poziom wodonośny niebędący w łączności hydraulicznej z poziomem kredowym, który występuje w północnej części JCWPd. Poziom wód jurajskich występuje w południowej i środkowej części JCWPd. Warstwy wodonośne poziomu czwartorzędowego występują na głębokości od 10 do 20 m, poziomu kredowego od 50 do 100 m, natomiast poziomu jurajskiego od 140 do 160 m. Zasoby wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania w obrębie JCWPd nr 82 szacuje się na 692 189 m<sup>3</sup>/d, z czego wykorzystywane jest 7,8%. Powierzchnia JCWPd nr 82 wynosi 2809,2 km<sup>2(20)</sup>.

---

<sup>19</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

<sup>20</sup> Państwowy Instytut Geologiczny

**Rysunek 12. Położenie gminy Pątnów na tle JCWPd**



Źródło: opracowanie własne

#### 5.4.2.1 Jakość wód podziemnych

Wyniki badań wód podziemnych otrzymane w wyniku realizacji monitoringu diagnostycznego na terenie woj. łódzkiego poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85).

W oparciu o rozporządzenie wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych (z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi):

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

PIG-PIB na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w punktach pomiarowych należących do krajowej sieci pomiarowej. Na terenie JCWPd nr 81 i nr 82 w 2016 roku nie było zlokalizowanych

punktów monitoringu jakości wód. Natomiast ocena przeprowadzana w 2015 roku wykazała jakość wód JCWPd nr 82 na poziomie II i III klasy<sup>21</sup>.

### 5.4.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych,</li> <li>- rozwój kanalizacji deszczowej.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych,</li> <li>- zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.</li> </ul>

### 5.4.4 Podsumowanie

Gmina Pątnów leży w granicach 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Ocena badanych wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy nie jest zadowalająca. Tylko w jednym przypadku ogólny stan JCWP oceniono jako dobry. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone są do często nieszczelnych szamb, stanowiąc poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest obrębem dwóch jednolitych części wód podziemnych nr 81 i 82.

<sup>21</sup> WIOŚ w Łodzi

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>położenie gminy w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niezadawalający stan wód powierzchniowych,</li> <li>brak punktów monitoringu wód podziemnych na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>budowa sieci kanalizacyjnej,</li> <li>instalacja przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie budowa kanalizacji nie jest przewidywana/optimalna,</li> <li>poprawa stanu jakościowego i ilościowego jednolitych części wód powierzchniowych i osiągnięcie dobrego stanu tych wód.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nieszczelne szamba,</li> <li>niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie.</li> <li>ryzyko wystąpienia powodzi.</li> </ul>

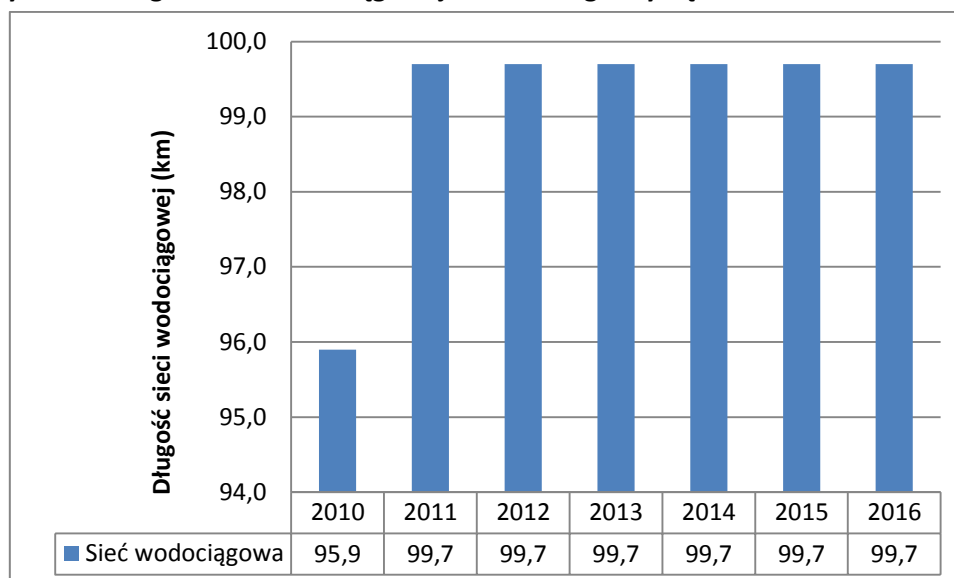
## 5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Pątnów wynosi 99,7 km<sup>22</sup>, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 91,5%. Proces zmian długości na przestrzeni lat 2010 – 2016 przedstawia wykres 4.

<sup>22</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

**Wykres 3. Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Pątnów w latach 2010-2016**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na przestrzeni ostatnich lat nie nastąpił znaczący wzrost długości sieci wodociągowej na terenie gminy i od 2011 utrzymuje się na takim samym poziomie. Mimo niewielkiej rozbudowy sieci wodociągowej na przestrzeni lat 2012-2016 zauważalny jest wzrost przyłączy oraz liczby mieszkańców z niej korzystających. Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie gminy w 2016 r. wyniosło 41,4 m<sup>3</sup>.

**Tabela 8. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Pątnów w latach 2010 – 2016**

Lp.	Parametr	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
1	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0
2	Ilość przyłączy	szt.	1537	1595	1605	1629	1628
3	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5929	5937	5975	5999	6001
4	Woda dostarczana gosp. domowym [ogółem]	dam3	186,6	182,3	177,8	303,8	271,3
5	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	28,5	27,8	27,3	46,5	41,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zaopatrzenie gminy w wodę oparte jest o zasoby wód podziemnych pochodzących z dwóch stacji uzdatniania wody w Pątnowie i Załączu Wielkim.

**Tabela 9. Charakterystyka głównych ujęć studni w gminie Pątnów**

Miejscowość	Numer działki	Liczba studni	Pobór wód		
			Q <sub>maxh</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Q <sub>śr.d</sub> (m <sup>3</sup> /d)	Q <sub>maxr</sub> (m <sup>3</sup> /rok)
Pątnów	689/2	2	25,38	406,12	148 236
Załącze Wielkie	429/21	2	65,0	518,4	189 216

Źródło: Urząd Gminy Pątnów

### 5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Istotnym problemem gminy Pątnów jest brak sieci kanalizacyjnej. Ścieki na terenie gminy są gromadzone przede wszystkim w zbiornikach bezodpływowych, skąd są okresowo wywożone do oczyszczalni ścieków w Wieluniu i Krzeczowie albo zagospodarowywane są na terenach rolnych należących do danego właściciela. Tylko niektóre gospodarstwa domowe posiadają przydomowe oczyszczalnie. W 2017 roku ich liczba na terenie gminy wynosiła 184 sztuk.

Gospodarka ściekowa w stanie obecnym stwarza duże zagrożenie dla środowiska naturalnego. W zwartej zabudowie problemem są rozszczelnione i przepiętione zbiorniki ścieków.

**Tabela 10. Gospodarka ściekowa w gminie Pątnów**

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Rok					
	2012	2013	2015	2015	2016	2017
	szt.					
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	1557	1557	1415	1430	1430	–
Oczyszczalnie przydomowe	174	174	178	182	182	184*

\*Dane UG Pątnów

Źródło: Bank Danych Lokalnych i UG Pątnów

W gminie działa jedna oczyszczalnia ścieków należąca do Ośrodka Szkoleniowo-Wypoczynkowego „Nadwarciański Gród” w Załączu Wielkim.

W 2017 opracowana została koncepcja gospodarki ściekowej dla gminy Pątnów. Po przeprowadzeniu analizy technologicznej, za najbardziej korzystny uznany został wariant polegający na budowie zbiorczej oczyszczalni ścieków dla całej gminy, która będzie zrealizowana w miejscowości Bieniec z uwzględnieniem przydomowych

oczyszczalni ścieków w obszarach rozproszonej zabudowy. W ramach inwestycji planuje się budowę:

- ok. 58 km sieci grawitacyjnej i ok. 34 km sieci tłocznej w całej gminie w następujących miejscowościach: Kamionka, Pątnów, Popowice, Grębień, Józefów, Trajków, Salomonówka, Dietrzniki, Bieniec, Bieniec Mały, Kolonia Pątnów, Załęczce Wielkie i Małe, Strugi Pątnowskie, Cieśle i Troniny,
- przydomowych oczyszczalni ścieków w następujących miejscowościach: Gligi, Bukowce, Piaski, Madęły, Kępowizna, Grabowszczyzna, Grabowa, Kluski, Kałuże, Prusaki, Polaki, Budziaki i Syberia.

Gmina posiada pozwolenie wodnoprawne na wprowadzenie wód popłucznych z płukania filtrów ze stacji uzdatniania wody do ziemi/rowu w miejscowości Pątnów po uprzednim ich oczyszczeniu w ilości<sup>23</sup>:

- $Q_{\max h} = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{\max d} = 25,0 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{\text{roczne}} = 1825,0 \text{ m}^3/\text{r}$ .

### 5.5.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę np. odpowiednio dobranych opłat za wodę,</li> <li>- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody,</li> <li>- uszczelnianie sieci wodociągowych.</li> <li>- wprowadzenie nowych miejsc zasilania wodociągu z obszarów o wyższych zasobach wody,</li> <li>- budowa polderów i sztucznych zbiorników wodnych na terenach podtopień.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszenie zużycia wody poprzez zastosowanie ww. czynników (wiersz 1).</li> <li>- odpowiednia zabezpieczenie zbiorników bezodpływowych, których działalność powoduje zanieczyszczenie wód,</li> <li>- budowa oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnej.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzący zakłady wodociągowe oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Ponadto WIOŚ, w ramach bieżących kontroli przedsiębiorstw czy oczyszczalni ścieków prowadzi kontrole w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.</li> </ul>

<sup>23</sup> Pozwolenie wodnoprawne



### 5.5.4 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie gminy Pątnów zaopatruje w wodę 91,5% mieszkańców. Głównym problemem na terenie gminy jest brak sieci kanalizacyjnej co prowadzi do przedostawania się dużej ilości ścieków do gleb powodujących jej zanieczyszczenie. Dysproporcja pomiędzy ilością przyłączy wodociągowych, a brakiem wyposażenia w kanalizację, stanowi także potencjalne źródło zanieczyszczeń, szczególnie, małych rzek, potoków i rowów melioracyjnych, odwadniających oraz pozostałych rowów melioracji szczegółowej.

W gminie będą podejmowane działania inwestycyjne związane z budową ww. wymienionej infrastruktury.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwodociągowanie gminy na poziomie 91,5%,</li> <li>• planowany rozwój gospodarki ściekowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak sieci kanalizacyjnej na terenie gminy,</li> <li>• duża ilość nieszczelnych zbiorników bezodpływowych,</li> <li>• brak rozwoju sieci wodociągowej na przestrzeni ostatnich lat.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową,</li> <li>• budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,</li> <li>• likwidacja zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych.</li> </ul>

## 5.6 Zasoby geologiczne

Na terenie gminy Pątnów znajdują się 7 udokumentowanych złóż kopalin kruszywa naturalnego. Znaczna ich część znajduje się w północno-wschodniej części gminy.

Tabela 11. Złóża kopalin na terenie gminy Pątnów

Nazwa złóża	Kopalina	Powierzchnia złóża (ha)	Stan zagospodarowania	Zasoby geologiczne bilansowe (tys.t)
Cieśle	Kruszywa naturalne	1,45	M	-
Cieśle I	Kruszywa naturalne	2,0	M	-
Cieśle II	Kruszywa naturalne	4,95	E	584
Cisowa	Kruszywa naturalne	1,6	M	-
Cisowa II	Kruszywa naturalne	2,05	M	-
Węże	Kruszywa naturalne	157,7	P	23 230
Załącze	Kruszywa naturalne	2,34	M	92,05

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

**M** – złóże skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

**E** – złóże eksploatowane

**P** – złóże o zasobach rozpoznanych wstępnie

W gminie Pątnów znajduje się jeden obszar i teren górniczy – Cieśle II o powierzchni 49 443 m<sup>2</sup> i 60 154 m<sup>2</sup>. Obszar i teren górniczy został utworzony w oparciu o złóża kopalin pospolitych – kruszyw naturalnych – czwartorzędowych piasków budowlanych i wyznaczony w decyzji Marszałka Województwa łódzkiego z dnia 17.12.2008 r., znak: RO.V-AK-7513-43/08 w sprawie udzielenia koncesji na wydobycie kopaliny ze złóża kruszywa naturalnego „Cieśle II”. Koncesja jest ważna do 31 grudnia 2023 r.

Decyzją Starosty Wieluńskiego RS.6522.1.2017 z 26 maja 2017 r. stwierdzono wygaśnięcie koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Załącze” oraz zniesienie obszaru i terenu górniczego „Załącze A”<sup>24</sup>.

### 5.6.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- uwzględnianie w dokumentach planistycznych (m. in. mpzp) informacji o złożach kopalin jeżeli zostaną udokumentowane.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych w przyszłości, których działalność prowadzi będzie do zmiany stosunków wodnych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.
Monitoring środowiska	- prowadzący eksploatację kopalin jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

### 5.6.2 Podsumowanie

Na terenie gminy Pątnów występuje 7 udokumentowanych złóż kopalin, z których jeden należy do obszarów górniczych, większa część złóż została skreślona z bilansu zasobów.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie rozpoznanych i udokumentowanych złóż surowców mineralnych na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>małe zróżnicowanie złóż.</li> </ul>

<sup>24</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• duża ingerencja w środowisko, prowadząca do degradacji obszarów, na których wydobywane mogą być złoża kopalin,</li> <li>• wygaśnięcie rynku zbytu dla wydobywanych kopalin z terenu gminy.</li> </ul>

## 5.7 Gleby

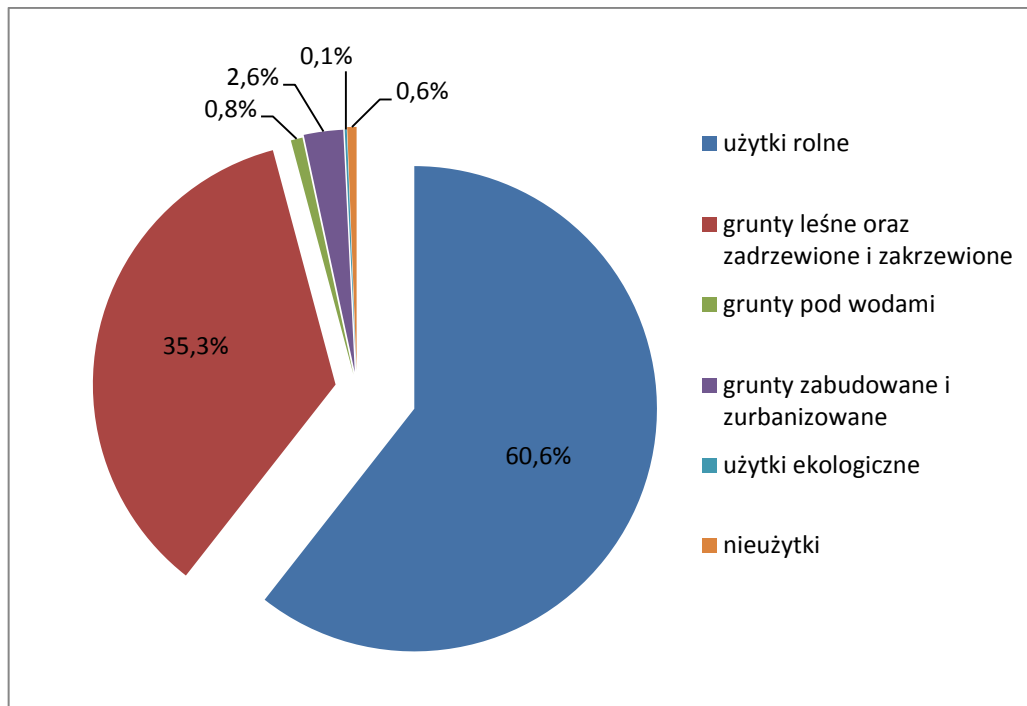
Na terenie gminy występują głównie gleby brunatne wyługowane, utworzone z glin zwałowych lekkich lub piasków słabogliniastych oraz z pyłów. W rejonie kumulacji wychodni wapieni występują niewielkie fragmenty rędzin jurajskich, natomiast w dolinie Warty przeważają mady utworzone z piasków słabogliniastych i gliniastych. Gleby bagienne zajmują nieznaczny procent powierzchni gminy. Warunki środowiskowe oraz rozdrobnienie własności gruntów nie pozwalają na intensyfikację produkcji roślinnej czy zwierzęcej. Na terenie gminy występują klasy glebowe od I-IV, których udział stanowi 26% ogólnej powierzchni gminy<sup>25</sup>.

Struktura zagospodarowania gruntów w gminie Pątnów przedstawia się następująco:

- użytki rolne – 6 942 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 4 040 ha,
- grunty pod wodami – 90 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 300 ha,
- użytki ekologiczne – 16 ha,
- nieużytki – 71 ha,
- tereny różne – 2ha.

<sup>25</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

**Wykres 4. Struktura zagospodarowanie gruntów w gminie Pątnów w 2014 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Substancje szkodliwe obecne w środowisku to pozostałości pestycydów i związki metali ciężkich, zwłaszcza ołowiu, cynku i kadmu, a także miedzi, arsenu i chromu. Szczególnie poważne jest skażenie gleby metalami ciężkimi na skutek występowania zjawiska ich migracji i kumulacji, także w roślinach pastewnych trwałych użytków rolnych położonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które nasila się w miarę wzrostu ilości pojazdów spalinowych. Dotyczy to obszarów gruntów użytkowanych rolniczo jako trwałe użytki zielone i grunty orne, na których uprawia się rośliny pastewne dla bydła – głównie dla krów mlecznych. Zawarte w glebie metale ciężkie są pobierane przez rośliny, a za ich pośrednictwem przez zwierzęta, przedostając się w związku z tym do produktów spożywczych<sup>26</sup>.

### 5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych,</li> <li>- stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjałowienie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).</li> </ul>
----------------------------	--

<sup>26</sup> K. Węglarzy, Metale ciężkie – źródła zanieczyszczeń i wpływ na środowisko, Instytut Zootechniki - PIB

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa:</li> <li>- nadmierne nawożenie,</li> <li>- niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych,</li> <li>- komunikacja i transport samochodowy,</li> <li>- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie:</li> <li>- promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego,</li> <li>- zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi,</li> <li>- ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo.</li> <li>- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.</li> </ul>

### 5.7.2 Podsumowanie

Na obszarze gminy Pątnów występują głównie gleby brunatne. Udział użytków klas I-IV bonitacji stanowi 26% ogólnej powierzchni gminy. Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, których na terenie gminy jest 71 ha.

Wzdłuż dróg, jednostkowo i na niewielkich powierzchniowo obszarach mogą znajdować się gleby zanieczyszczone głównie metalami ciężkimi. Przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe, dlatego należy ograniczyć przydatność na cele rolnicze i leśne gruntów przylegających do dróg.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• obszary występowania gleb dobrej jakości,</li> <li>• niewielkie zagrożenie erozją gleb,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak punktu monitoringu wód na terenie gminy.</li> </ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadzenie badań stanu i jakości gleb na terenie gminy, które umożliwią odpowiednie dawkowanie nawozów i dobranie zabiegów agrotechnicznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie.</li> </ul>

## 5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gmina Pątnów, zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012” należy do II Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK II), w którym regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) jest instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku. Instalacja znajduje się w miejscowości Dylów gm. Pajęczno.

Odebrane od właścicieli nieruchomości zamieszkałych z terenu Gminy Pątnów zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania są transportowane przez firmę EKO-REGION Sp. z o.o. i zagospodarowywane w instalacji Dylów A, gm. Pajęczno. Brak jest innych możliwości w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania<sup>27</sup>.

W roku 2016 w Gminie Pątnów z 1666 nieruchomości odebrano łącznie 921,3 Mg odpadów komunalnych.

**Tabela 12. Odpady komunalne odebrane z obszaru gminy Pątnów w 2016 roku**

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (Mg)
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	572,166
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	155,140
15 01 07	Opakowania ze szkła	124,640
16 01 03	Zużyte opony	10,5

<sup>27</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Pątnów za 2016 rok

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (Mg)
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	52,840
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	3,060
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	2,940

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Pątnów za 2016 roku

Na terenie gminy Pątnów znajdują się Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, z którego mogą korzystać mieszkańcy gminy. W zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi przyjmowane są odpady komunalne zebrane selektywnie:

- przeterminowane leki,
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe – szczelnie zamknięte),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-rozbiórkowe – z wyłączeniem materiałów zawierających azbest,
- szkło,
- opakowania z tworzyw sztucznych,
- odpady ulegające biodegradacji (zielone),
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- zużyte opony.

**Tabela 13. Opady zebrane z PSZOK na terenie gminy Pątnów w 2016 roku**

Kod zebranych odpadów komunalnych	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych (Mg)
15 01 07	Opakowania ze szkła	1,2
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenie inne niż wymienione w 17 01 06	13,56
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10,7
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	17,22

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Pątnów za 2016 roku



W roku 2016 masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 przekazanych do składowania wyniosła 95,556 Mg.

**Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów<sup>28</sup>:**

- a) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – **15,7%**, oznacza to, że osiągnięto dopuszczalny poziom, który w 2016 roku wynosił do 45%,
- b) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – **20,92%** tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2016 wynosił min. 18%,
- c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – **86,8%**, oznacza to, że osiągnięto wymagany poziom, który w 2016 roku wynosił 42%.

Gmina Pątnów realizuje również *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy*. W latach 2016 i 2017 usunięto odpowiednio: 255,009 i 157,109 Mg wyrobów zawierających azbest. W kolejnych latach przewidziane są dalsze inwestycje mające na celu zmniejszenie ilości wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

**5.8.1 Zagadnienia horyzontalne**

Adaptacja do zmian klimatu	- lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

<sup>28</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnym na terenie gminy Pątnów w 2016 roku

Monitoring środowiska	- w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiągniętych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.
-----------------------	---

### 5.8.2 Podsumowanie

Gospodarka odpadami na terenie gminy Pątnów funkcjonuje prawidłowo. W 2016 roku 98% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Gmina Pątnów w 2016 roku osiągnęła odpowiednie poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, poziomów recyklingu przygotowania do ponownego użycia oraz odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych oraz szkła, a także innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Należy oczekiwać że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu gminy w każdym roku sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciągły wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie,</li> <li>• lokalizacja PSZOK na terenie gminy,</li> <li>• umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość ekologiczna mieszkańców.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminacja dzikiego składowania odpadów,</li> <li>• zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych,</li> <li>• objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nielegalne pozbywanie się odpadów,</li> <li>• brak środków finansowych na usuwanie azbestu,</li> </ul>

## 5.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy Pątnów zarządzane są przez Nadleśnictwo Wieluń, zajmują one 3 953,11 ha co stanowi 34,5%<sup>29</sup> całkowitej powierzchni gminy.

W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Warty pospolicie występują wierzby, wśród których należy wymienić wiklinę, wierzbę wiciową oraz wierzby: kruchą i białą. Dwa pierwsze gatunki tworzą zespół zaroślowy wiklin nadrzecznych, który skutecznie chroni brzegi Warty przed erozją wodną. Dwa pozostałe gatunki tworzą zespół łągu wierzbowo-topolowego, z udziałem topoli białej i z pnączami chmielu zwyczajnego.

W starorzeczach można spotkać zarośla łożowe z przeważającą wierzbą szarą, a po wypełnieniu starorzeczy torfem tworzy się ols, czyli bagienny las olszowy, z udziałem olszyny i porzeczki czarnej w podszyciu, natomiast runo zielne złożone jest z wielu gatunków roślin bagiennych.

W dolinie rzeki Warty występują naturalne stanowiska lasów łągowych. Zajmują one jednak bardzo małą powierzchnię, odgrywając w ten sposób nieznaczną rolę w dzisiejszym krajobrazie. Są one natomiast bardzo ważne ze względu na różnorodność zbiorowisk roślinnych, wnosząc niewątpliwie duże urozmaicenie do krajobrazu. Lasy łągowe Załęczańskiego Parku Krajobrazowego należą do zespołu łągu jesionowo-olszowego. W skład drzewostanu wchodzi olsza czarna z domieszką świerka i wierzby kruchej, natomiast zwarte i umiarkowane podszycie to przede wszystkim czeremcha i kruszyna. Lasy te stanowią naturalną osłonę biologiczną i przeciwpowodziową rzek i strumieni oraz ostoję ptactwa wodnego i zwierzyny<sup>30</sup>.

### 5.9.1 Formy Ochrony Przyrody

#### 5.9.1.1 Załęczański Park Krajobrazowy

Południowo-wschodnia część gminy położona jest w granicach Załęczańskiego Parku Krajobrazowego, w którego obręb wchodzi znaczne kompleksy leśne stanowiące ok. 49% jego powierzchni. Całkowita powierzchnia Parku to 13 520 ha, a otuliny 8 153 ha.

---

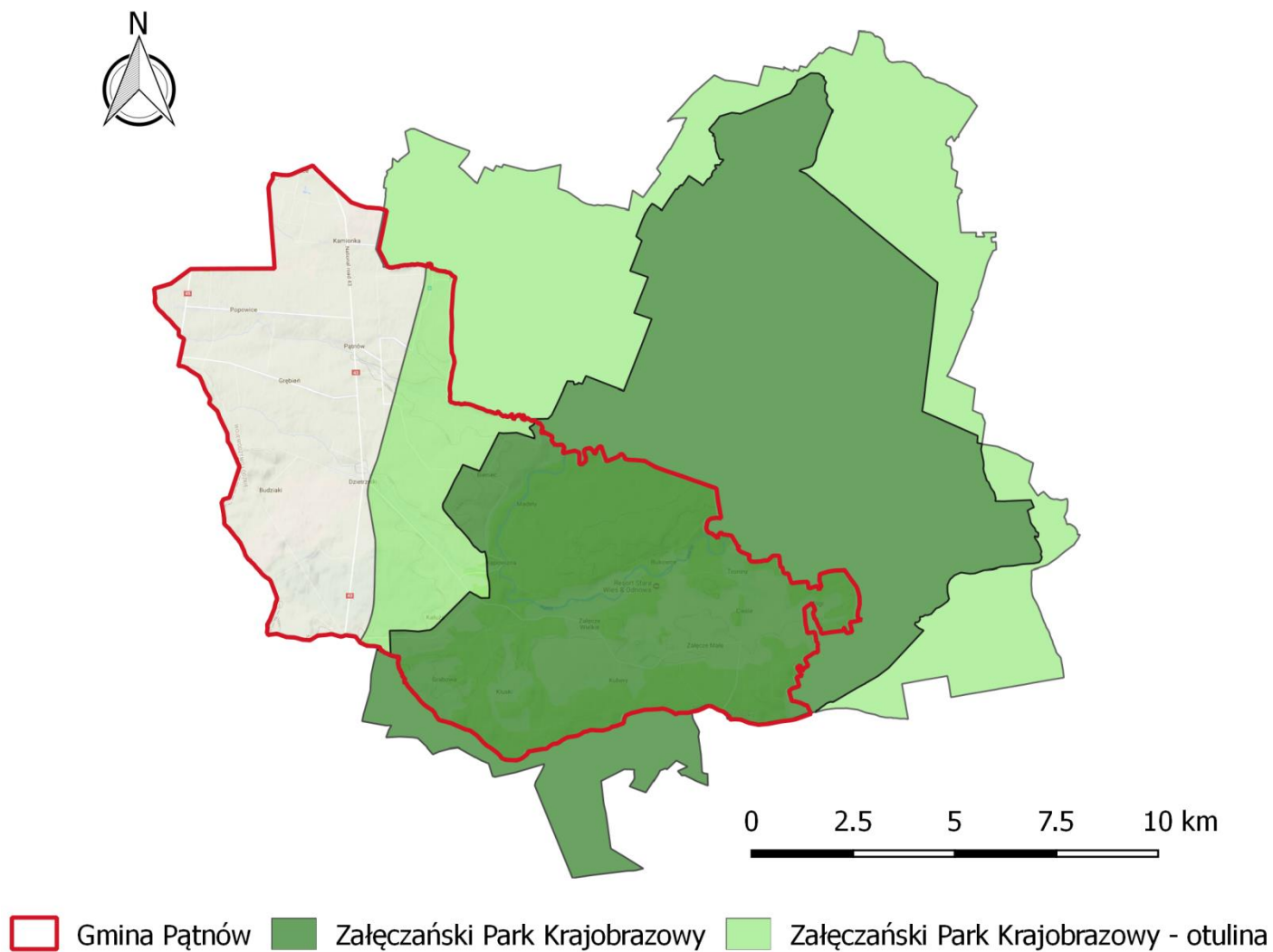
<sup>29</sup> Bank Danych Lokalnych (GUS, 2016)

<sup>30</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

Załęczański Park Krajobrazowy został utworzony na podstawie Uchwały Nr XIII/50/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Sieradzu z dnia 5 stycznia 1978 r. w sprawie utworzenia Załęczańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. WRN w Sieradzu).

Obszar Parku obejmuje północno-wschodnią część Wyżyny Wieluńskiej będącej częścią Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej tzw. Jura Polska. Rzeka Warta przepływa przez Park ok. 40-kilometrowym łukiem, rzeźbiąc w skalistym podłożu głębokie przełomy urozmaicając krajobraz wapiennych wzgórz. Na obszarze Parku występują zjawiska krasowe i formy rzeźby krasowej tj. jaskinie, studnie, wywierzyska, leje i suche doliny. W obrębie Parku utworzono kilka rezerwatów przyrody, ale położonych poza gminą Pątnów. W Parku i na terenie jego otuliny występują pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne, w tym zlokalizowane w gminie Pątnów.

Rysunek 13. Położenie gminy Pątnów na tle Załęczańskiego Parku Krajobrazowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

### **5.9.1.2 Obszar Natura 2000 – Załęczański Łuk Warty (PLH100007)**

Obręb rzeki Warty i jej zakola tzw. Załęczański Łuk Warty wchodzi w skład sieci obszarów objętych przyrodą Natura 2000. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) oznaczony kodem PLH100007 na podstawie decyzji Komisji Europejskiej z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującej, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 9,317 ha<sup>31</sup>.

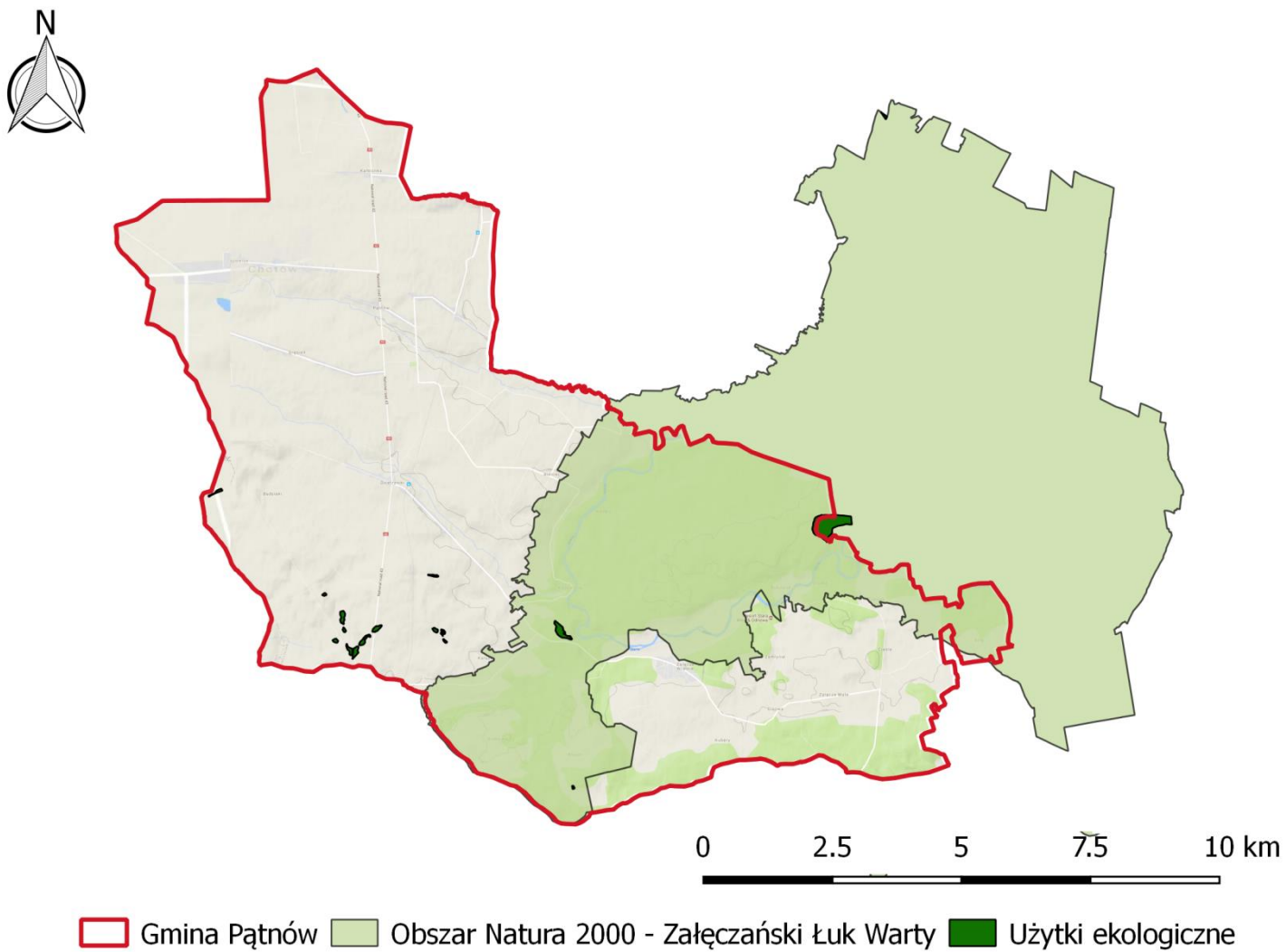
### **5.9.1.3 Pozostałe formy ochrony przyrody**

Ponadto na terenie gminy znajduje się 16 pomników przyrody oraz 15 użytków ekologicznych.

---

<sup>31</sup> Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Rysunek 14. Położenie obszaru Natura 2000 oraz użytków ekologicznych na terenie gminy Pątnów



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDO

## 5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych,</li> <li>- ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. w zakresie:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych,</li> <li>- presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych,</li> <li>- prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego,</li> <li>- szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych,</li> <li>- turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej,</li> <li>- roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami.</li> </ul> </li> <li>- funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- współpraca z IOŚ w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.</li> <li>- monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.</li> </ul>

## 5.9.3 Podsumowanie

Lesistość w gminie wynosi 34,5%. Obszar gminy Pątnów charakteryzuje się dość wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, 46,9% powierzchni gminy objęta jest formami ochrony przyrody<sup>32</sup>. Dodatkowo na terenie gminy występuje 16 pomników przyrody. Należy uznać, że zróżnicowane i często unikatowe zasoby przyrodnicze gminy są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu.

<sup>32</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2016



### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy,</li> <li>występowanie mniejszych form ochrony przyrody tj. użytki ekologiczne i pomniki przyrody jako elementy zachowania wartości przyrodniczych gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dewastacja miejsc w obszarach chronionych poprzez intensyfikację turystyki w sezonie letnim,</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz zwiększenie istniejącego stopnia,</li> <li>wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody,</li> <li>zachowanie potencjału przyrodniczego użytków ekologicznych i pomników przyrody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji,</li> <li>zajęcia terenów cennych przyrodniczo pod realizację przedsięwzięć,</li> </ul>

#### 5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Pątnów nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

##### 5.10.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerwania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
----------------------------	--

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowiska	- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.</li> </ul>	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none"> <li>transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych,</li> <li>stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.</li> </ul>

## 6 Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ

Realizacja zadań ujętych w dotychczas obowiązującym POŚ, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. Zrealizowano szereg inwestycji, które wpłynęły na osiągnięcie następujących celów:

- minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcie maksymalnych poziomów odzysku odpadów,
- sukcesywne ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz racjonalna gospodarka ciepłem,
- ochrona zasobów oraz utrzymanie wysokiej jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona przed hałasem i promieniowaniem,

- poszerzenie i aktualizacja wiedzy o stanie środowiska i jego zagrożeniach, a także ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii i minimalizacja ich skutków
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych gminy oraz edukacja ekologiczna osób odwiedzających region.

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska w tabeli nr 16 zestawiono wartości wybranych wskaźników monitorowania.

**Tabela 14. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji POŚ**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok				Zmiana wartości wskaźnika
		2004	2008	2012	2016	
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	95,9	95,9	99,7	99,7	↑ 3,8
Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1458	1515	1537	1628	↑ 170
Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km <sup>2</sup>	km	83,9	83,7	87,0	87,0	↑ 3,1
Korzystający z sieci wodociągowej	%	90,1	90,4	90,6	91,5	↑ 1,4
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	15,2	26,4	28,5	41,4	↑ 26,2
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	-	1566	1557	1430	↓ 136
Oczyszczalnie przydomowe	szt.	-	11	174	182	↑ 171
Zmieszane odpad komunalne zebrane w ciągu roku na 1 mieszkańca	kg	-	48,3	74,1	88,3	↑ 40
Powierzchnia lasów	ha	3899,4	3905,4	3942,3	3953,11	↑ 53,71
Wskaźnik lesistości	%	34,1	34,1	34,4	34,5	↑ 0,5
Obszary prawnie chronione ogółem	ha	5376,8	5376,9	5376,8	5377,13	↑ 0,33

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

↓ - spadek wartości wskaźnika      ↑ - wzrost wartości wskaźnika

Zrealizowane przez gminę zadania przyniosły wiele korzyści dla mieszkańców gminy Pątnów. W latach 2004-2016 zrealizowano zadania, których celem była m.in. poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych. Rozbudowana została sieć wodociągowa, aktualnie zasilająca 91,5% ludności gminy. Nadal głównym problemem gminy jest brak sieci kanalizacyjnej co przyczynia się do występowania dużej liczby zbiorników bezodpływowych. Wykonanie zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej przyczyniło się do ograniczenia emisji hałasu i wibracji, a także redukcji emisji CO<sub>2</sub> poprzez eliminację pylenia z dróg.

Na terenie gminy Pątnów zwiększono kontrolę nad skutecznością zagospodarowywania odpadów komunalnych, uzyskując pozytywne efekty. W 2016 roku 98% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Dbłość o środowisko wymaga jednak prowadzenia dalszych działań w tym kierunku. Z każdym rokiem ilość odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy wzrasta. Ważnym aspektem jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez wprowadzenie systematycznego systemu edukacji ekologicznej.

## **7 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie**

Celami realizacji programu ochrony środowiska są poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli nr 17.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii,
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

**Tabela 15. Cele, kierunki interwencji i zadania**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	G	D	E	F	H	I
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	-	3	Termomodernizacja budynku ZSS w Dzierżnikach oraz Urzędu Gminy Pątnów	Gmina Pątnów
2	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Długość sieci wodociągowej	99,7 km	108,22	Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Kałuże	Gmina Pątnów
							Rozbudowa gminnego systemu wodociągowego gminy Pątnów – etap III oraz budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Pątnów
							Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Kluski	Gmina Pątnów
				Liczba planowanych rozwiązań związanych z budową kanalizacji	-	1	Koncepcja budowy kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Pątnów	Gmina Pątnów
3	Zasoby przyrodnicze	Wzrost świadomości mieszkańców z zakresu ochrony środowiska	Edukacja ekologiczna	Liczba osób objętych edukacją	-	149	Edukacja ekologiczna prowadzona przez Szkołę w Załączu Małym w ramach zajęć szkolnych	Gmina Pątnów

**Tabela 16. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)				Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2018	rok 2019	rok 2020	razem		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynku ZSS w Dietrznikach oraz Urzędu Gminy Pątnów	Gmina Pątnów	168,8	1 351	272,3	1 792,1	RPO Środki własne	-
2	Gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Kałuże	Gmina Pątnów	40	-	-	40	Środki własne	-
		Rozbudowa gminnego systemu wodociągowego gminy Pątnów – etap III oraz budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Pątnów	988,7	1 303,7	-	2 292,4	PROW, Środki własne	-
		Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Kluski	Gmina Pątnów	200	-	-	200	Środki własne	-
		Koncepcja budowy kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Pątnów	Gmina Pątnów	30	-	-	30	Środki własne	-
3	Zasoby przyrodnicze	Edukacja ekologiczna prowadzona przez Szkołę w Załączu Małym w ramach zajęć szkolnych	Gmina Pątnów	13,6	-	-	13,6	Środki własne	-

## 8 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *POŚ* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 17**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *POŚ*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Pątnów, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Pątnów a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Wieluńskiego.



## 9 Spis tabel

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD.....	17
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	23
Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	23
Tabela 4. Emisja CO <sub>2</sub> w poszczególnych sektorach w gminie Pątnów.....	24
Tabela 5. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	36
Tabela 6. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Pątnów w latach 2010–2015 .....	40
Tabela 7. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie gminy Pątnów.....	41
Tabela 8. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Pątnów w latach 2010 – 2016.....	46
Tabela 9. Charakterystyka głównych ujęć studni w gminie Pątnów.....	47
Tabela 10. Gospodarka ściekowa w gminie Pątnów.....	47
Tabela 11. Złoża kopalin na terenie gminy Pątnów .....	50
Tabela 12. Odpady komunalne odebrane z obszaru gminy Pątnów w 2016 roku .....	55
Tabela 13. Opady zebrane z PSZOK na terenie gminy Pątnów w 2016 roku.....	56
Tabela 14. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji POŚ.....	67
Tabela 15. Cele, kierunki interwencji i zadania.....	70
Tabela 16. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem .....	71

## 10 Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Pątnów w latach 2010 - 2016.....	15
Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Pątnów w 2016 roku.....	16
Wykres 3. Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Pątnów w latach 2010-2016...	46
Wykres 4. Struktura zagospodarowanie gruntów w gminie Pątnów w 2014 roku .....	53

## 11 Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Pątnów na tle kraju, województwa łódzkiego i powiatu wieluńskiego .....	13
Rysunek 2. Położenie gminy Pątnów na tle gmin sąsiadujących .....	14
Rysunek 3. Szlaki turystyczne na terenie gminy Pątnów .....	19
Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy. ....	21
Rysunek 5. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia .....	25
Rysunek 6. Rozkład stężeń PM <sub>2,5</sub> na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia.....	26
Rysunek 7. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Pątnów stanowiącej podstawowe źródło hałasu .....	29
Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Pątnów	32
Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Pątnów .....	35
Rysunek 10. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na terenie gminy Pątnów.....	39
Rysunek 11. Położenie gminy Pątnów na tle GZWP .....	41
Rysunek 12. Położenie gminy Pątnów na tle JCWPd .....	43
Rysunek 13. Położenie gminy Pątnów na tle Załęczańskiego Parku Krajobrazowego .....	61
Rysunek 14. Położenie obszaru Natura 2000 oraz użytków ekologicznych na terenie gminy Pątnów .....	63