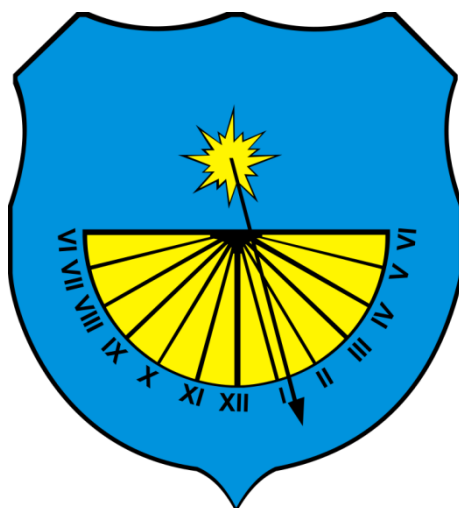


Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pątnów do roku 2020



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

Pątnów, 2018

Spis treści

1	Wstęp.....	6
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	6
3	Podstawa prawna opracowania	8
4	Zakres opracowania.....	8
5	Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.	9
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	12
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	13
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	13
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	13
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	13
9.1.1	Warunki klimatyczne	13
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego	14
9.2	Zagrożenia hałasem	19
9.3	Pola elektromagnetyczne.....	21
9.4	Gospodarowanie wodami	23
9.4.1	Wody powierzchniowe	23
9.4.2	Wody podziemne	31
9.5	Gospodarka wodno-ściekowa	34
9.5.1	Sieć wodociągowa.....	34
9.5.2	Sieć kanalizacyjna.....	35
9.6	Zasoby geologiczne	37
9.7	Gleby	38
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	39
9.9	Zasoby przyrodnicze.....	42
9.9.1	Formy Ochrony Przyrody	43
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami.....	47

10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	47
11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko ...	48
12	Spis tabel.....	59
13	Spis rysunków	59
14	Spis wykresów.....	59

1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pątnów do roku 2020* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, zgodnie z art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.), stwierdzono konieczność opracowania niniejszej *Prognozy*.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pątnów do roku 2020*. Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). Ww. dokument jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele (poprawa jakości powietrza, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, edukacja ekologiczna), wynikające m.in. z następujących dokumentów:

- Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030,
 - Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020,

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
- Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:
 - Strategia rozwoju województwa łódzkiego na lata 2007-2020,
 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020,
 - Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024,
 - Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej,
 - Strategia Rozwoju gminy Pątnów na lata 2015-2022,
 - Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Pątnów na lata 2015-2020.

Uwzględnione zostały również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe.

Monitoring skutków realizacji POŚ będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata raporty sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Pątnów, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Wieluńskiego.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie gminy Pątnów. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pątnów do roku 2020 są jakość powietrza atmosferycznego oraz jakość wód podziemnych i powierzchniowych.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak m.in.:

- termomodernizacja budynku,

- rozbudowa infrastruktury wodociągowej,
- budowa infrastruktury oczyszczania ścieków,
- edukacja ekologiczna.

Przeprowadzona w prognozie analiza zadań ujętych w Programie pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: liczba budynków poddanych termomodernizacji, długość sieci kanalizacyjnej, liczba osób objętych edukacją ekologiczną.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.).

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo z dnia 13 lutego 2018 r., znak: WOOŚ.411.45.2018.AJa) oraz

Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi (pismo z dnia 13 lutego 2018 r., znak: PWIS.NSOZNS.9022.1.80.2018.AM).

5 Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

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: Uodparnianie 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.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w programie ochrony środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej

informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

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

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

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

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 15 w Programie**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji programu, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 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,

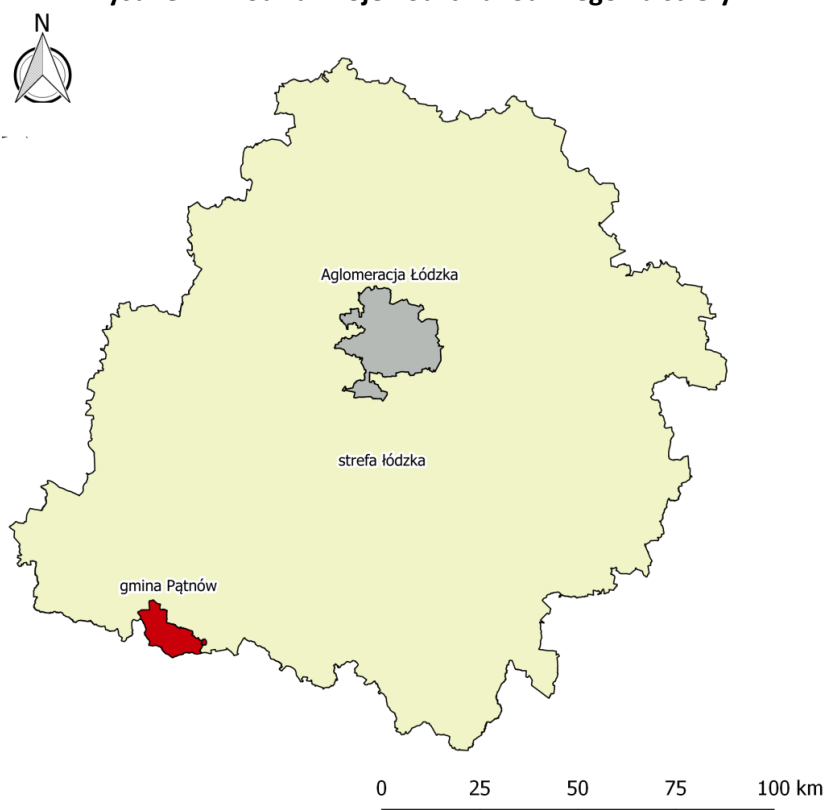
a pochmurnych do 140. Największe zachmurzenie przypada na okres od listopada do lutego. Średnia roczna suma opadów wynosi 595 mm, zaś opady występują średnio przez 165 dni w roku. Największą miesięczną sumę opadów zanotowano w lipcu (124 mm), najmniejszą w styczniu (28 mm). Na terenie gminy przeważają wiatry zachodnie (21%) i południowo-zachodnie (19%)¹.

9.1.2 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 1. Podział województwa łódzkiego na strefy.



Źródło: opracowanie własne

¹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

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_{2,5}. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- benzen C₆H₆,
- dwutlenek azotu NO₂,
- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenek węgla CO,
- ozon O₃,
- pył PM_{2,5},
- pył PM₁₀,
- ołów Pb w pyle PM₁₀,
- arsen As w pyle PM₁₀,
- kadm Cd w pyle PM₁₀,
- nikiel Ni w pyle PM₁₀,
- benzo(a)piren w pyle PM₁₀.

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone 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 klas²:

- 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_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
 - do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 1. 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 ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃ ⁽³⁾	O ₃ ⁽⁴⁾
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 2. 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 ₂	NO _x	O ₃ ⁽¹⁶⁾	O ₃ ⁽¹⁷⁾
Strefa łódzka	PL1002	A	A	A	D2

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

² Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

³ wg poziomu docelowego

⁴ wg poziomu celu długoterminowego (do 2020 roku)

Gmina Pątnów posiada opracowany w 2016 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. W 2015 roku na terenie gminy przeprowadzono inwentaryzację emisji CO₂. Dostarczyła ona informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Dzięki temu wyznaczono główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz zaplanowano działania na rzecz realizacji celu nadrzędnego, którym jest redukcja CO₂.

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 zagrodowej⁵.

Tabela 3. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w gminie Pątnów

Sektor	Emisja CO ₂ [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).

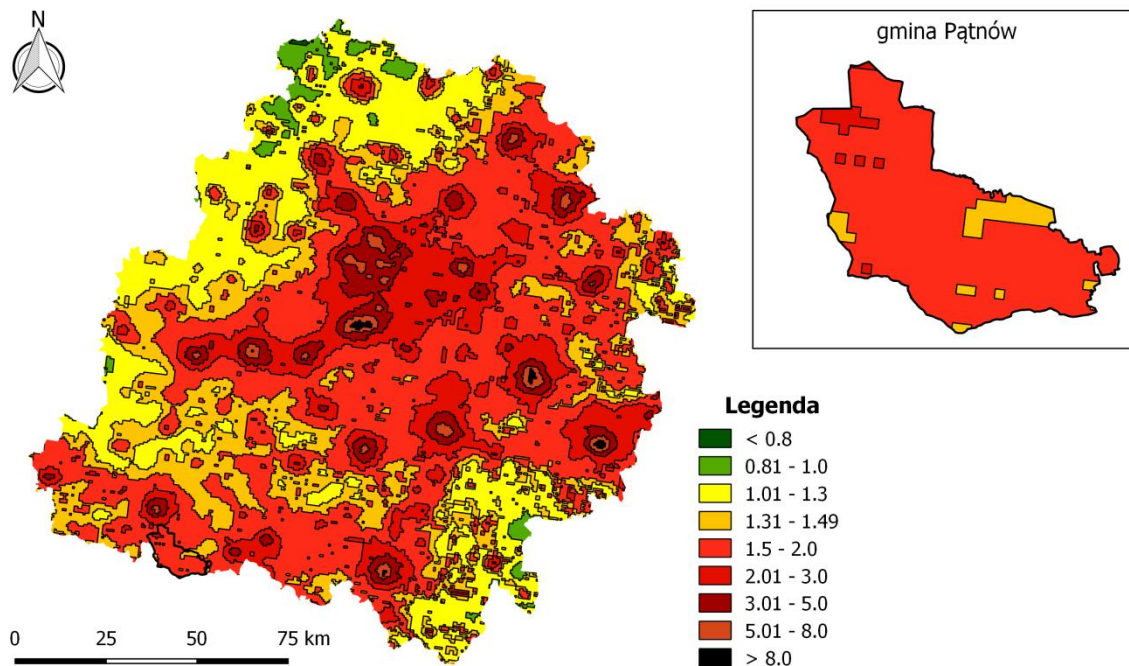
Obszary problemowe gminy są ściśle związane z jej zabudową. Koncentracja zabudowy mieszkaniowej i usługowej głównie w Pątnowie jest związana ze zwiększoną emisją gazów cieplarnianych w tym obszarze. Na pozostałym obszarze gminy emisja pochodzi głównie z zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej we wszystkich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

Istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest transport. Przyczynia się do tego przede wszystkim intensywny rozwój komunikacji, niski poziom techniczny pojazdów

⁵ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pątnów

oraz ogólnie zły stan sieci dróg. Rozmieszczenie przestrzenne tego rodzaju 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 45⁶.

Rysunek 2. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia



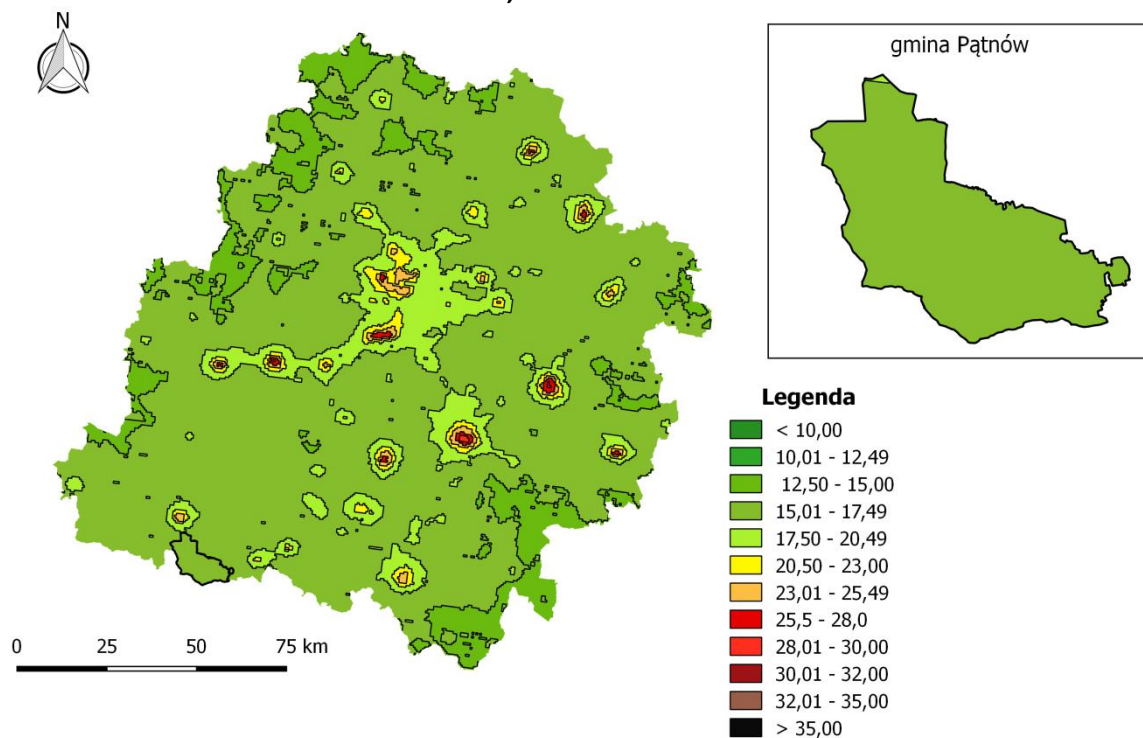
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

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.

⁶ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

Rysunek 3. Rozkład stężeń PM_{2,5} na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

9.2 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 osobowych⁷.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁸:

- 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.

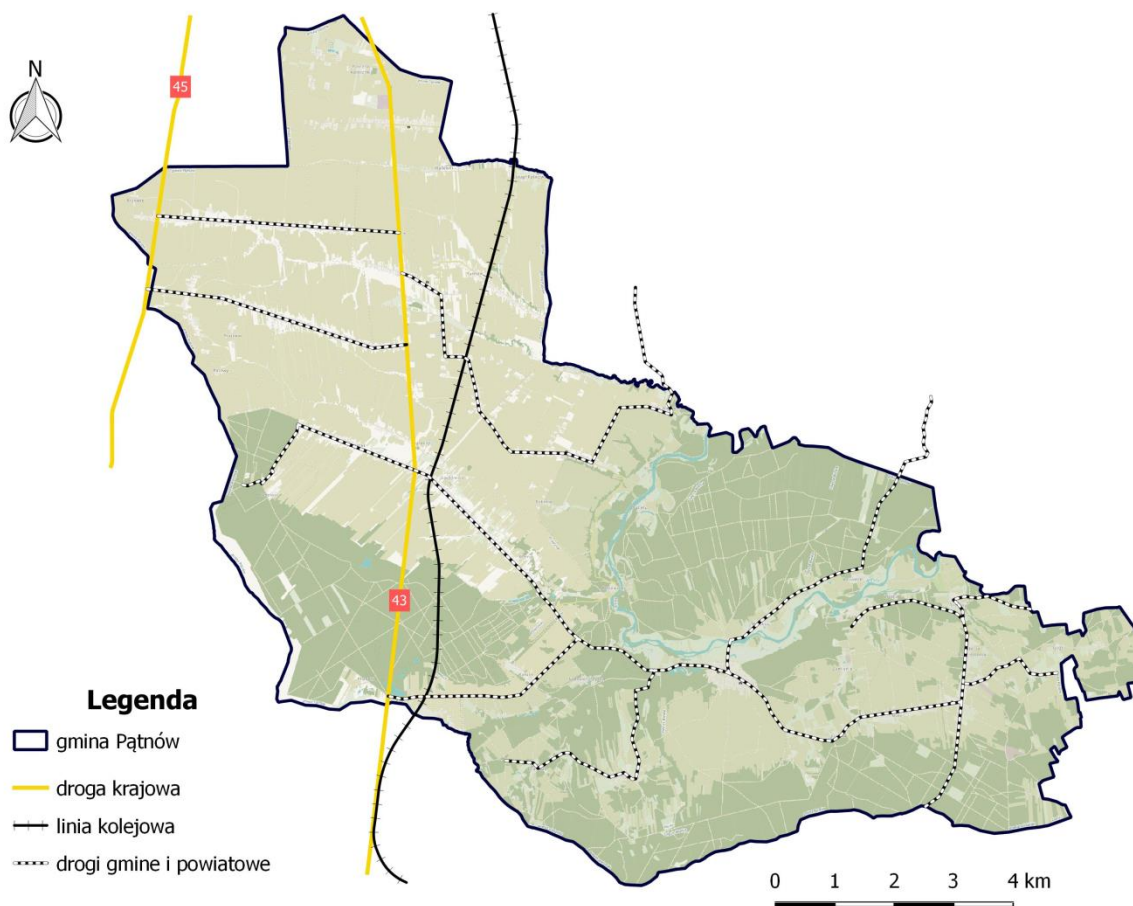
Największym liniowym źródłem hałasu na terenie gminy jest droga krajowa nr 43 oraz linia kolejowa nr 181, w znacznie mniejszym stopniu droga krajowa nr 45. Do punktowych źródeł hałasu należą pojedyncze zakłady produkcyjne⁹.

⁷ Generalny Pomiar Ruchu, GDDKiA

⁸ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

⁹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

Rysunek 4. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Pątnów stanowiącej podstawowe źródło hałasu



Źródło: opracowanie własne

9.3 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)¹⁰.

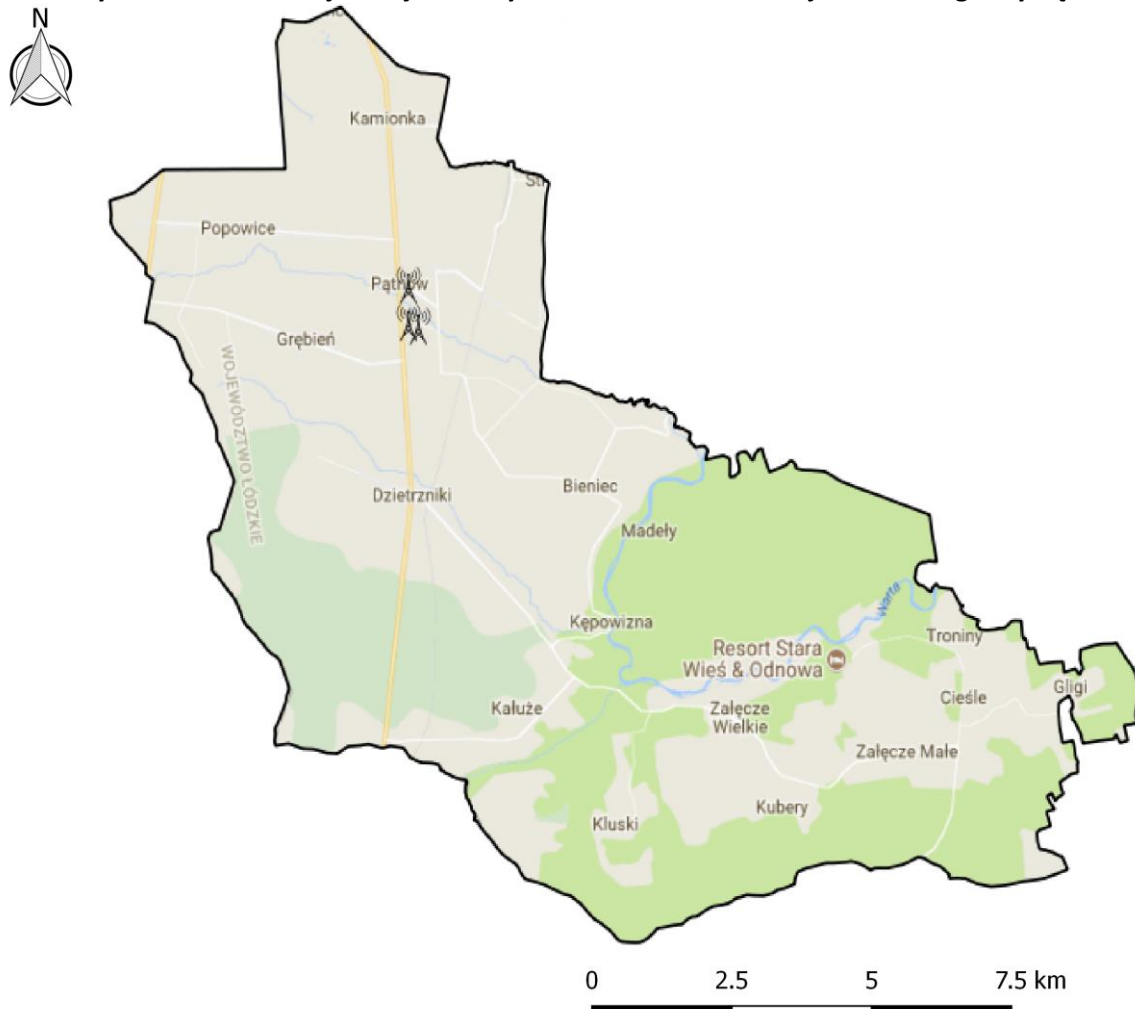
Głównymi źródłami promieniowania jonizującego w środowisku na terenie gminy Pątnów są elektroenergetyczne stacje i linie napowietrzne. Dla linii napowietrznych 15kV w przyległych pasach terenu występują ograniczone możliwości zabudowy i zagospodarowania terenu – nie należy w ich obrębie lokalizować zabudowy 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 ludzi¹¹.

¹⁰ Raport o stanie środowiska województwie łódzkim

¹¹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego Gminy Pątnów

Rysunek 5. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Pątnów



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

9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 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 wysoczyznowy 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 ciek¹²:

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

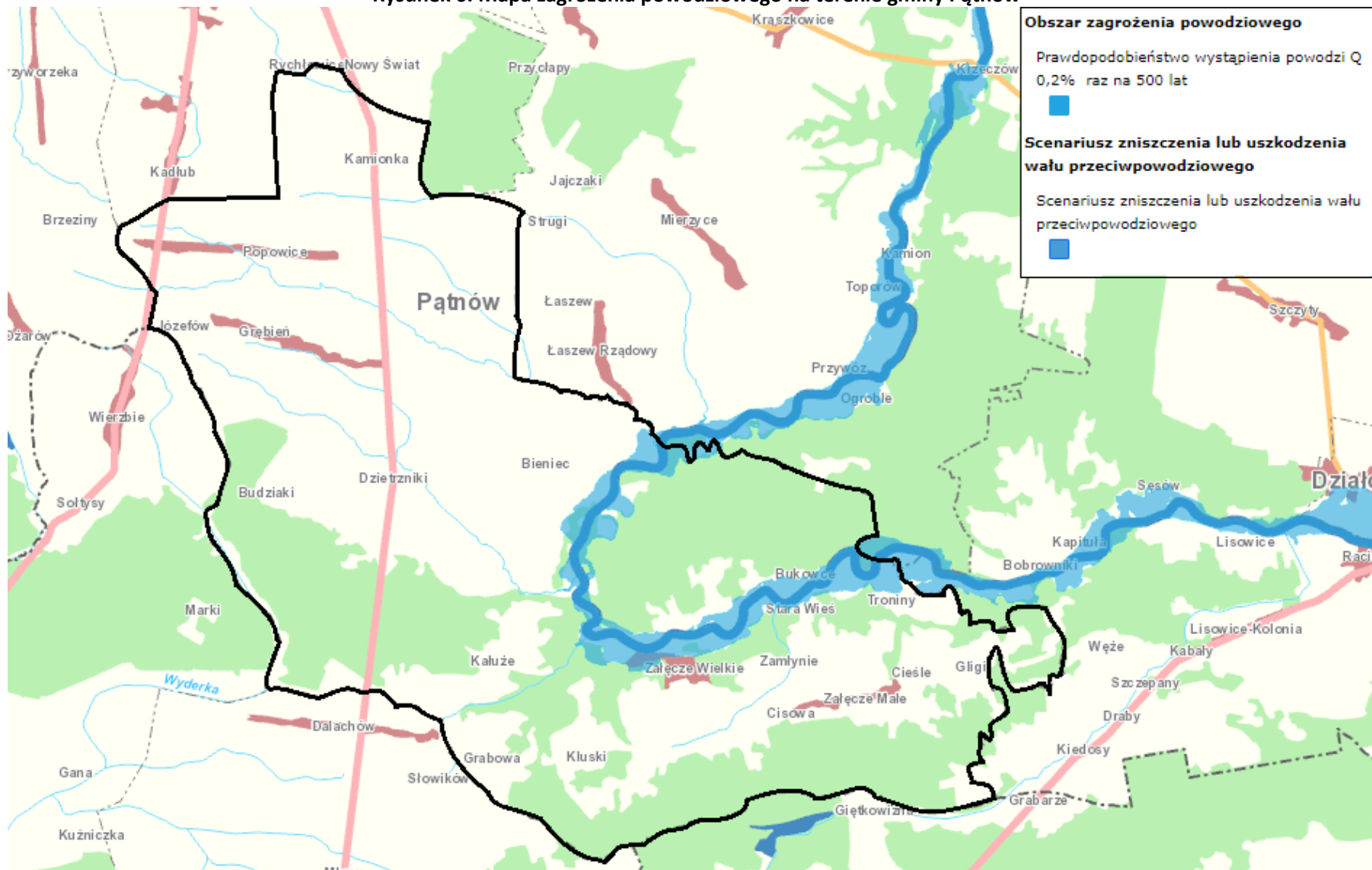
Zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami i na podstawie mapy zagrożenia powodziowego, sporządzonej przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej stwierdzono, że teren gminy zlokalizowany jest częściowo na obszarze zagrożenia powodziowego oraz poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego. Rejon szczególnego zagrożenia powodzią stanowią tereny położone nad rzeką Wartą we wschodniej części gminy, należące do Załączańskiego 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 ha¹³.

¹² Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

¹³ Urząd Gminy Pątnów

Rysunek 6. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Pątnów



Źródło: opracowanie własne na podstawie ISOK

9.4.1.1 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 4. 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

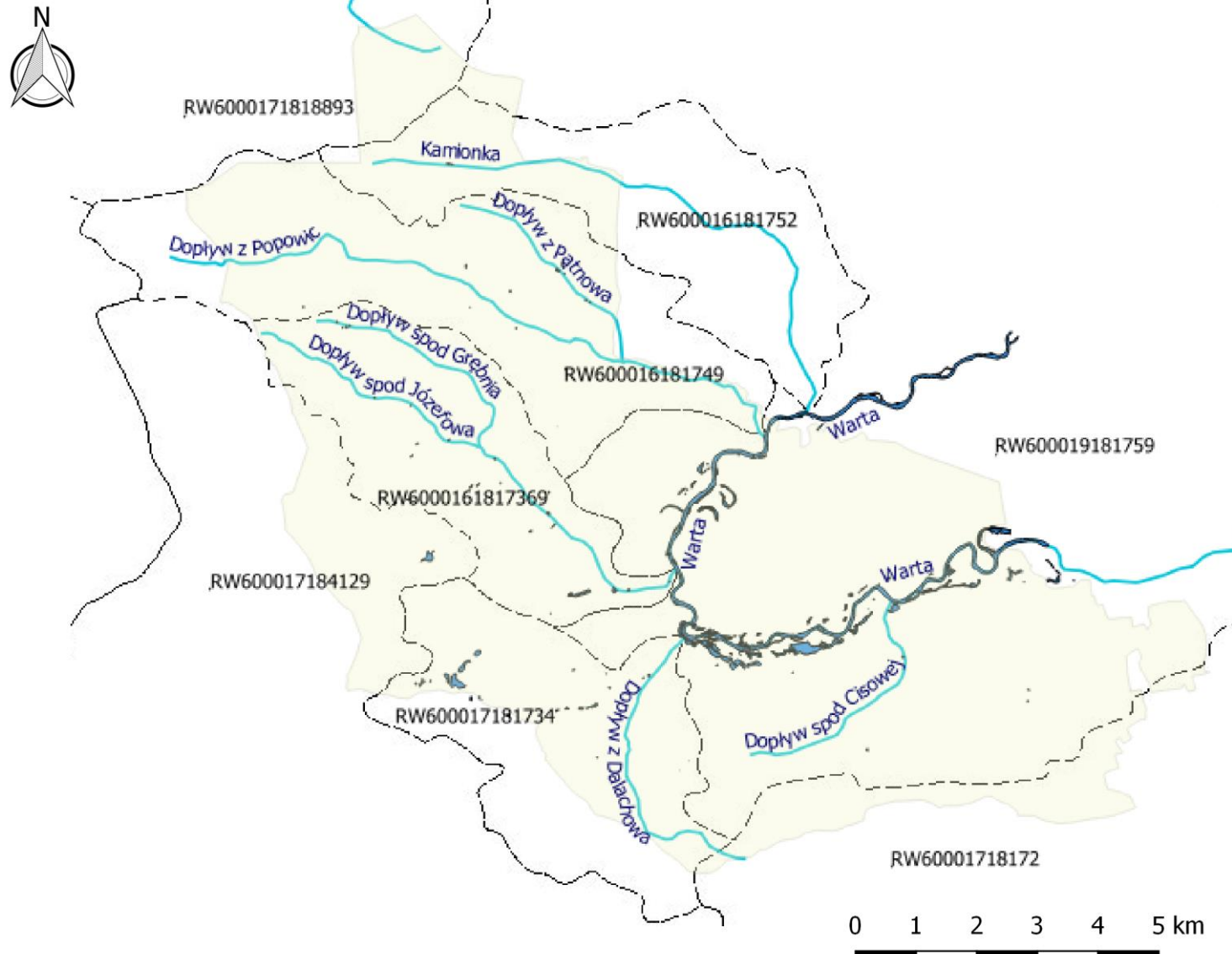
jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Pątnów leży w granicach 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 7), 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 5.

Rysunek 7. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na terenie gminy Pątnów



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Tabela 5. 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

9.4.2 Wody podziemne

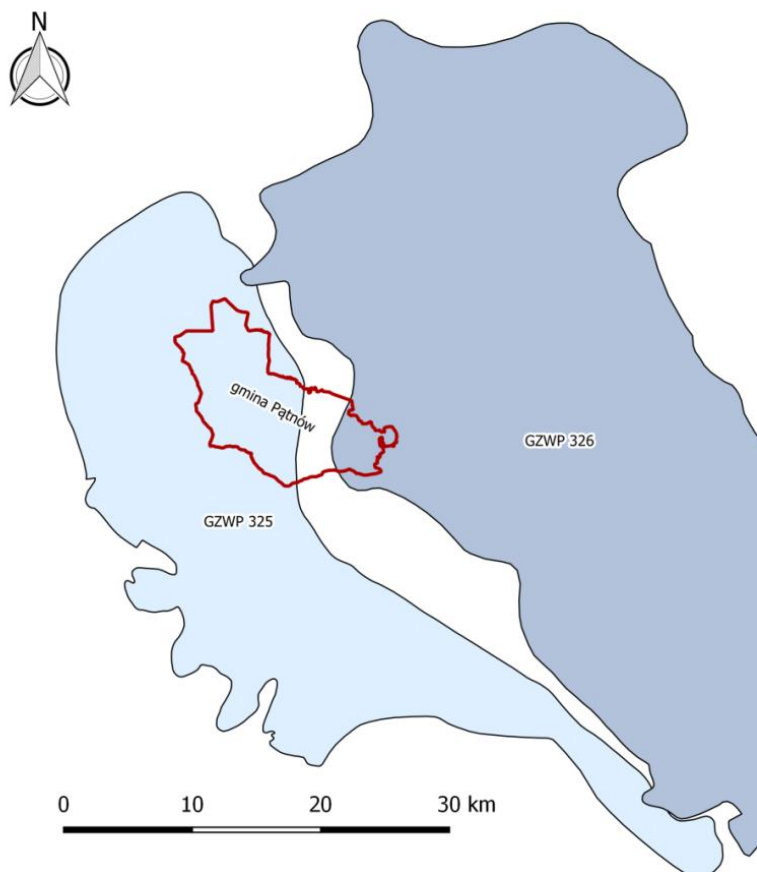
Obszar gminy Pątnów położony jest w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- 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 6. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie gminy Pątnów

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ



Rysunek 8. Położenie gminy Pątnów na tle GZWP

Źródło: opracowanie własne

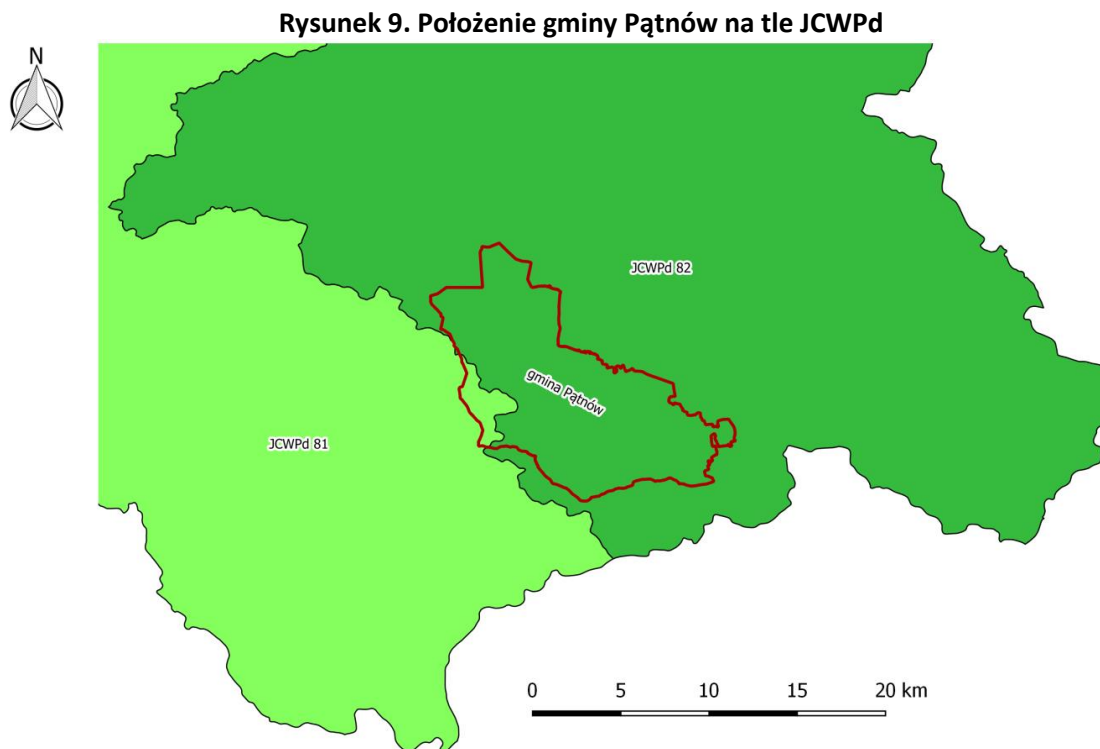
Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Pątnów znajduje się w obrębie dwóch zbiorników wód podziemnych, nr 81 i 82¹⁴.

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 m³/d, z czego wykorzystywane jest 12,6%. Powierzchnia JCWPd nr 81 to 4912,6 km².

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 m³/d, z czego wykorzystywane jest 7,8%. Powierzchnia JCWPd nr 82 wynosi 2809,2 km²⁽¹⁵⁾.

¹⁴ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

¹⁵ Państwowy Instytut Geologiczny



Źródło: opracowanie własne

9.4.2.1 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

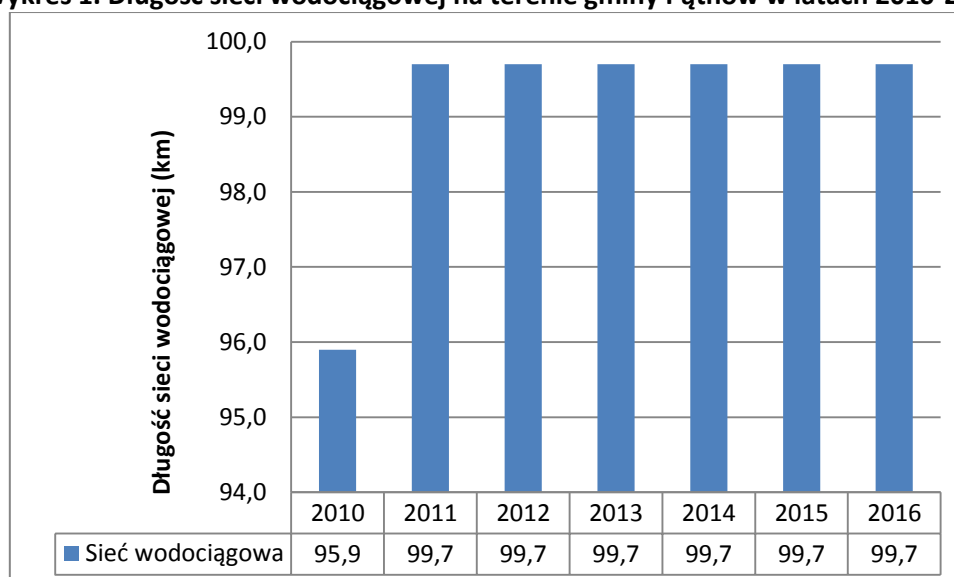
punktów monitoringu jakości wód. Natomiast ocena przeprowadzana w 2015 roku wykazała jakość wód JCWPd nr 82 na poziomie II i III klasy¹⁶.

9.5 Gospodarka wodno-ściekowa

9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Pątnów wynosi 99,7 km¹⁷, 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 1.

Wykres 1. 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 m³.

¹⁶ WIOŚ w Łodzi

¹⁷ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

Tabela 7. 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 ²	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]	dam ³	186,6	182,3	177,8	303,8	271,3
5	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	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 Załęczu Wielkim.

Tabela 8. Charakterystyka głównych ujęć studni w gminie Pątnów

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

Źródło: Urząd Gminy Pątnów

9.5.2 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 9. 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 Załęczu 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, Dietrzynki, Bieniec, Bieniec Mały, Kolonia Pątnów, Załęcz Wielkie i Małe, Strugi Pątnowskie, Cieśle i Troniny,
- przydomowych oczyszczalni ścieków w następujących miejscowościach: Gligi, Bukowce, Piaski, Madety, 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 ilości¹⁸:

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

¹⁸ Pozwolenie wodnoprawne

9.6 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 10. Złóża kopalin na terenie gminy Pątnów

Nazwa złoża	Kopalina	Powierzchnia złoża (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 – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

E – złoża eksploatowane

P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie

W gminie Pątnów znajduje się jeden obszar i teren górniczy – Cieśle II o powierzchni 49 443 m² i 60 154 m². Obszar i teren górniczy został utworzony w oparciu o złoża 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 złoża 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”¹⁹.

9.7 Gleby

Na terenie gminy występują głównie gleby brunatne wyługowane, wytworzone 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 wytworzone 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 gminy²⁰.

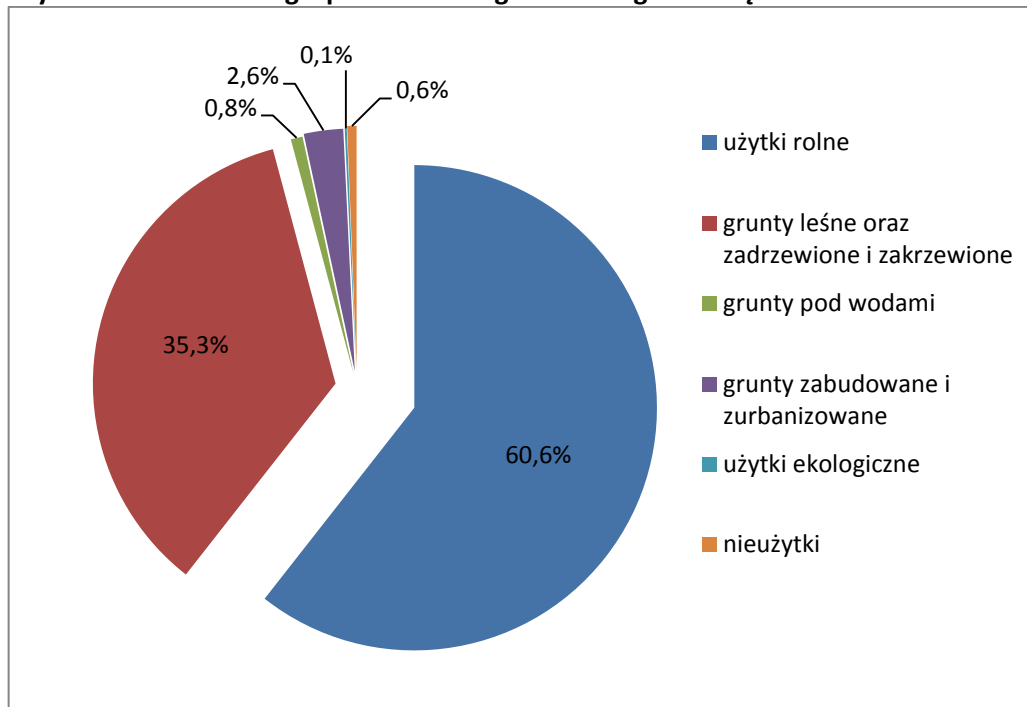
Struktura zagospodarowania gruntów w gminie Pątnów przedstawia się następująco:

- 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.

¹⁹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

²⁰ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

Wykres 2. 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 spożywczych²¹.

9.8 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

²¹ K. Węglarzy, Metale ciężkie – źródła zanieczyszczeń i wpływ na środowisko, Instytut Zootechniki - PIB

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 składowania²².

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

Tabela 11. 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
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,

²² Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Pątnów za 2016 rok

- 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 12. 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 odpadów²³:

- 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%,
- 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%,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych –

²³ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnym na terenie gminy Pątnów w 2016 roku

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.

9.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy Pątnów zarządzane są przez Nadleśnictwo Wieluń, zajmują one 3 953,11 ha co stanowi 34,5%²⁴ 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 podsyciu, 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 podsycie to przede wszystkim czeremcha

²⁴ Bank Danych Lokalnych (GUS, 2016)

i kruszyna. Lasy te stanowią naturalną osłonę biologiczną i przeciwpowodziową rzek i strumieni oraz ostoję ptactwa wodnego i zwierzyny²⁵.

9.9.1 Formy Ochrony Przyrody

9.9.1.1 Załęczański Park Krajobrazowy

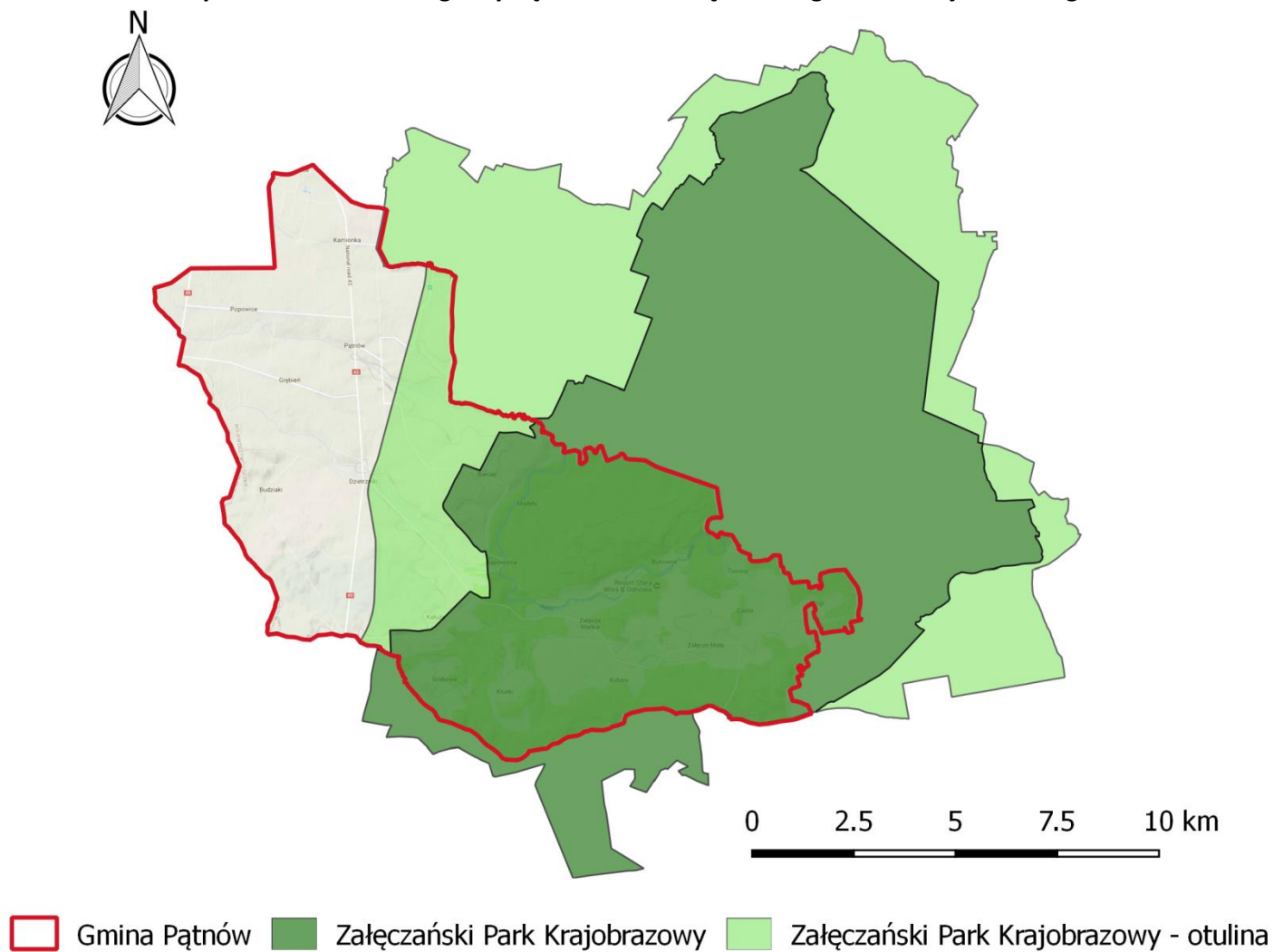
Południowo-wschodnia część gminy położona jest w granicach Załęczańskiego Parku Krajobrazowego, w którego obręb wchodzi znaczne kompleksy leśne stanowiące ok. 49% jego powierzchni. Całkowita powierzchnia Parku to 13 520 ha, a otuliny 8 153 ha.

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.

²⁵ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pątnów

Rysunek 10. Położenie gminy Pątnów na tle Załęczańskiego Parku Krajobrazowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

9.9.1.2 Obszar Natura 2000 – Załęczański łuk Warty (PLH100007)

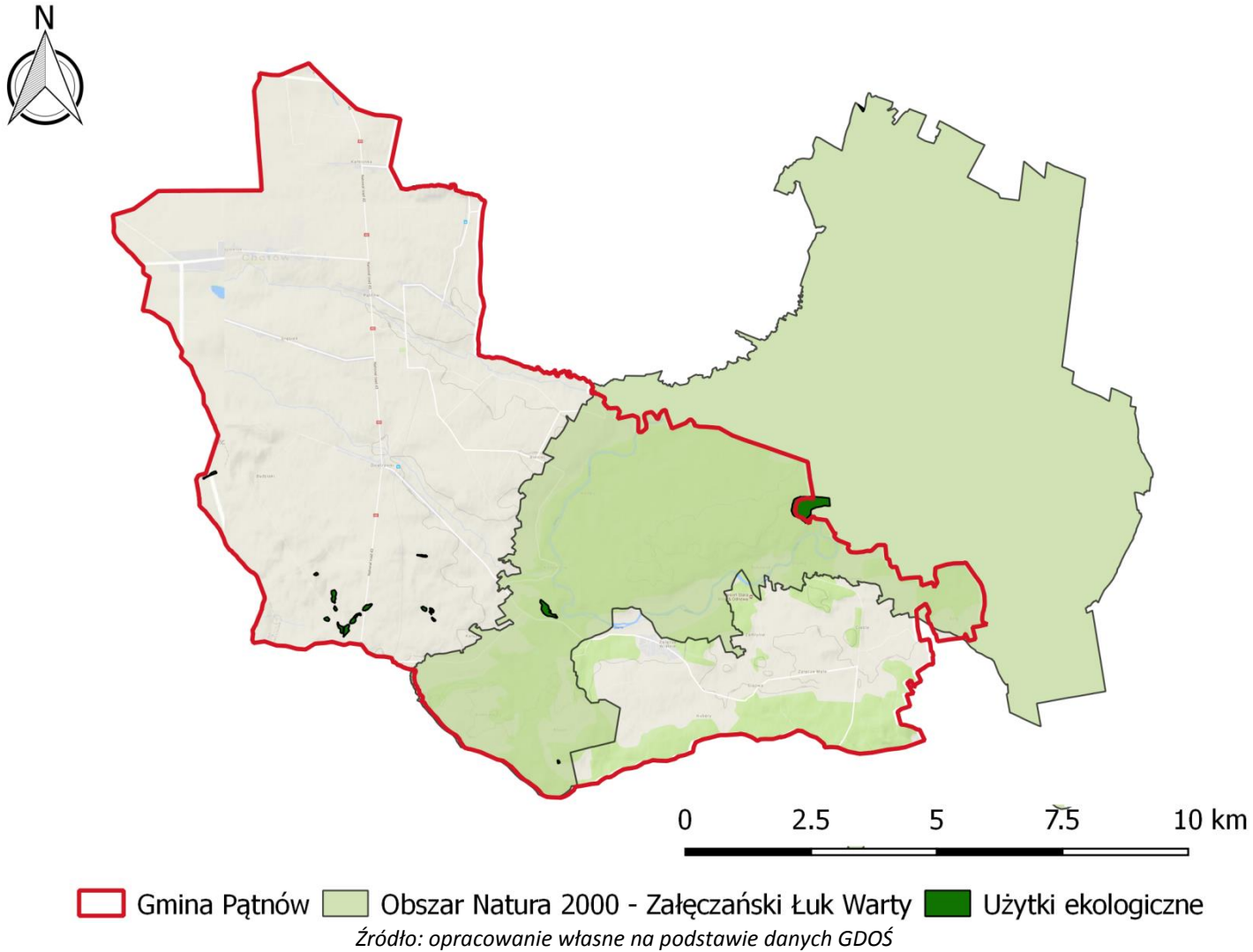
Obręb rzeki Warty i jej zakola tzw. Załęczański łuk Warty wchodzi w skład sieci obszarów objętych przyrodą Natura 2000. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) oznaczony kodem PLH100007 na podstawie decyzji Komisji Europejskiej z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującej, na mocy 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 ha²⁶.

9.9.1.3 Pozostałe formy ochrony przyrody

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

²⁶ Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Rysunek 11. Położenie obszaru Natura 2000 oraz użytków ekologicznych na terenie gminy Pątnów



9.10 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.

10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji

Programu są:

- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym),
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców.

11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w poniższych tabelach.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (**tab. 13**) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

Tabela 13. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Termomodernizacje obiektów	Obszary Natura 2000	Neutralny	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przedsięwzięcia nie wpłyną na obszary natura 2000 i pozostałe formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Neutralny	
	Różnorodność biologiczna	Neutralny	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe. Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronieniaienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem i tymczasowym składowaniem materiałów budowlanych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminny działania przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków. Dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie ilości surowców energetycznych wykorzystywanych do ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszy się ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Termomodernizacje obiektów	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace remontowe/montażowe zostanie zabezpieczony.
Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Mieszkańcy będą mieli możliwość korzystania z sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki budowie sieci kanalizacyjnej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy Pątnów będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.
	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośredni neutralny	Negatywny wpływ rozbudowy sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Neutralny	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zasoby naturalne	Neutralny	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się w gminie położone są w poza obszarem objętym inwestycjami.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Edukacja mieszkańców gminy	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie pozytywnie na wszystkie elementy środowiska.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
Dobra materialne			

Tabela 14. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Obszary Natura 2000	<p>Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.</p> <p>Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizowanych zadań na obszary Natura 2000. Realizowane inwestycje nie wpłyną na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. Ich powierzchnia oraz liczba gatunków chronionych będą stałe lub zwiększą się. Ponadto oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.</p>
Formy ochrony przyrody (bez obszarów Natura 2000)	<p>Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony.</p> <p>Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.</p>
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.) katalog zakazów.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Różnorodność biologiczną	<p>Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa.</p> <p>Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, w miarę możliwości, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronieniaienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>
Rośliny	<p>Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczy się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z parametrów obiektu. Należy zwrócić uwagę na stronę techniczną, nawierzchnie, odwodnienie oraz zadbać o odpowiednie wyposażenie towarzysze np.: ławki, kosze na śmieci.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Wodę	<p>Realizacja zaplanowanych w <i>Programie</i> zadań z zakresu budowy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej poprawi stosunki wodne w zlewni oraz zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i suszy, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jej obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników.</p> <p>Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych .</p>
Powietrze	<p>Planowane do realizacji zadania mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy Pątnów poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in.: termomodernizację budynków. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia. W wyniku realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.</p>
Powierzchnia ziemi	<p>Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny.</p> <p>Zadania związane z budową sieci wodociągowych i kanalizacyjnych realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne infrastruktury wodno-kanalizacyjnej prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Krajobraz	Zmiany w krajobrazie mogą być związane z fazą realizacji, podczas której używane będą maszyny, mogące stanowić element nieharmonijny. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny. Przeprowadzone działania znajdują się w znacznej odległości od punktów widokowych i obiektów dziedzictwa kulturowego i w żaden sposób nie wpłyną na jego ekspozycję. Omawiane zadania nie wpłyną na zmianę sposobu oddziaływania obszaru na środowisko. Poprawi się natomiast jakość krajobrazu, jakość środowiska w ujęciu środowiskowych dóbr materialnych oraz jakość warunków życia mieszkańców. Realizacja projektów przyczyni się do odpowiedniego zagospodarowania terenów zdegradowanych uwzględniającego warunki siedliskowe i przyrodnicze, korzystnie wpłynie na bioróżnorodność i stan zieleni na tych obszarach.
Klimat	Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu (w tym na kształtowanie warunków termicznych, anemometrycznych i wilgotnościowych). Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające sekwestrację CO ₂ .
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi gminy. Nie przewiduje się realizacji inwestycji przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.
2. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych.
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające sekwestrację CO₂ zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

12 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	16
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	16
Tabela 3. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach w gminie Pątnów.....	17
Tabela 4. Stan ekologiczny jednolitych części wód	26
Tabela 5. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Pątnów w latach 2010–2015	30
Tabela 6. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie gminy Pątnów.....	31
Tabela 7. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Pątnów w latach 2010 – 2016	35
Tabela 8. Charakterystyka głównych ujęć studni w gminie Pątnów	35
Tabela 9. Gospodarka ściekowa w gminie Pątnów	36
Tabela 10. Złoża kopalin na terenie gminy Pątnów.....	37
Tabela 11. Odpady komunalne odebrane z obszaru gminy Pątnów w 2016 roku.....	40
Tabela 12. Opady zebrane z PSZOK na terenie gminy Pątnów w 2016 roku.....	41
Tabela 13. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.....	49
Tabela 14. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie	53

13 Spis rysunków

Rysunek 1. Podział województwa łódzkiego na strefy.....	14
Rysunek 2. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia	18
Rysunek 3. Rozkład stężeń PM _{2,5} na obszarze województwa łódzkiego i gminie Pątnów w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia	19
Rysunek 4. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Pątnów stanowiącej podstawowe źródło hałasu	21
Rysunek 5. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Pątnów	23
Rysunek 6. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Pątnów	25
Rysunek 7. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na terenie gminy Pątnów	29
Rysunek 8. Położenie gminy Pątnów na tle GZWP	31
Rysunek 9. Położenie gminy Pątnów na tle JCWPd.....	33
Rysunek 10. Położenie gminy Pątnów na tle Załęczańskiego Parku Krajobrazowego	44
Rysunek 11. Położenie obszaru Natura 2000 oraz użytków ekologicznych na terenie gminy Pątnów...46	

14 Spis wykresów

Wykres 1. Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Pątnów w latach 2010-2016.....	34
Wykres 2. Struktura zagospodarowanie gruntów w gminie Pątnów w 2014 roku	39

Załącznik do *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Węgorzyno na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2022-2025.*

Warszawa, dnia 16 marca 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pątnów do roku 2020* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak


Meritum Competence Sp. z o.o.
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
KRS 0000654595
NIP 9512425687, Regon 366148816