

**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Rusinów
na lata 2021-2024 z perspektywą
do roku 2028**



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Monika Zaleska.....



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Rusinów, 2021

Spis treści

Wykaz skrótów	6
1. Wstęp.....	7
2. Streszczenie	8
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	9
4. Charakterystyka obszaru gminy Rusinów	12
4.1 Położenie	12
4.2 Demografia	13
4.3 Rolnictwo	15
4.4 Przemysł.....	15
4.5 Turystyka.....	17
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Rusinów.....	18
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	18
5.1.1 Warunki klimatyczne	18
5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego	18
5.1.3 Podsumowanie	25
5.2 Zagrożenia hałasem	26
5.2.1 Zagadnienia horyzontalne	28
5.2.2 Podsumowanie	28
5.3 Pola elektromagnetyczne	29
5.3.1 Zagadnienia horyzontalne	32
5.3.2 Podsumowanie	32
5.4 Gospodarowanie wodami.....	33
5.4.1 Wody powierzchniowe	33
5.4.2 Wody podziemne.....	38
5.4.3 Jakość wód podziemnych	39
5.4.4 Zagadnienia horyzontalne	40
5.4.5 Podsumowanie	40
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa	41
5.5.1 Sieć wodociągowa	41
5.5.2 Sieć kanalizacyjna	43
5.5.3 Zagadnienia horyzontalne	45

5.5.4	Podsumowanie	45
5.6	Zasoby geologiczne.....	46
5.6.1	Podsumowanie	46
5.7	Gleby.....	47
5.7.1	Zagadnienia horyzontalne	48
5.7.2	Podsumowanie	48
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	49
5.8.1	Zagadnienia horyzontalne	50
5.8.2	Podsumowanie	51
5.9	Zasoby przyrodnicze	51
5.9.1	Formy Ochrony Przyrody	52
5.9.2	Zagadnienia horyzontalne	53
5.9.3	Podsumowanie	54
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	55
5.10.1	Zagadnienia horyzontalne	55
6.	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ.....	56
7.	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	56
8.	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska	62
9.	Spis tabel	63
10.	Spis wykresów	63
11.	Spis rysunków	64

Wykaz skrótów

POŚ – Program Ochrony Środowiska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

JST – Jednostka/i samorządu terytorialnego

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

PEM – Promieniowanie elektromagnetyczne

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

SWOT - technika służąca do porządkowania i analizy informacji

OZE – Odnawialne źródła energii

1. Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.) uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rusinów 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 oraz Zaktualizowane załączniki do wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska.*

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 Rusinów 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 mazowieckiego.

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 Rusinów 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 Rusinów planowane jest wykonanie 8 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 krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Kierunki:
 - Poprawa efektywności energetycznej,
 - Wytwarzanie i przestanie energii elektrycznej,
 - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
 - Cel: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
- 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.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022:
 - Cel: Zmniejszenie ilości powstających odpadów,
 - Cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
 - Cel: Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032:
 - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
 - Cel: Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.:
 - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
- Uchwała nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz.Urz.Woj.2020.9595).
- Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej:

- Działania: Ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej).
- Uchwała nr 155/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.
- Uchwała nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Rusinów na lata 2021-2024 z perspektywą do 2030 roku:
 - Cel: Ograniczenie zużycia energii,
 - Cel: Redukcja emisji CO₂,
 - Cel: Wzrost udziału energii pochodzącej z OZE.
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Rusinów na lata 2014 - 2032:
 - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.
- Strategia Rozwoju Gminy Rusinów na lata 2016-2022:
 - Cel: Zadowalająca infrastruktura techniczna w gminie.

4. Charakterystyka obszaru gminy Rusinów

4.1 Położenie

Gmina Rusinów jest gminą wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa mazowieckiego w powiecie przysuskim (rysunek 1). Gmina podzielona jest na 14 sołectw. Powierzchnia gminy wynosi 83 km² (8 276 ha)¹.



Rysunek 1. Położenie gminy Rusinów na tle województwa mazowieckiego oraz powiatu przysuskiego

Źródło: opracowanie własne

Gmina Rusinów graniczy:

- od północy z gminą Odrzywół i Klwów,
- od wschodu z gminą Potworów,
- od południa z gminą Przysucha i Gielniów,
- od zachodu z gminą Drzewica (rysunek 2).

¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



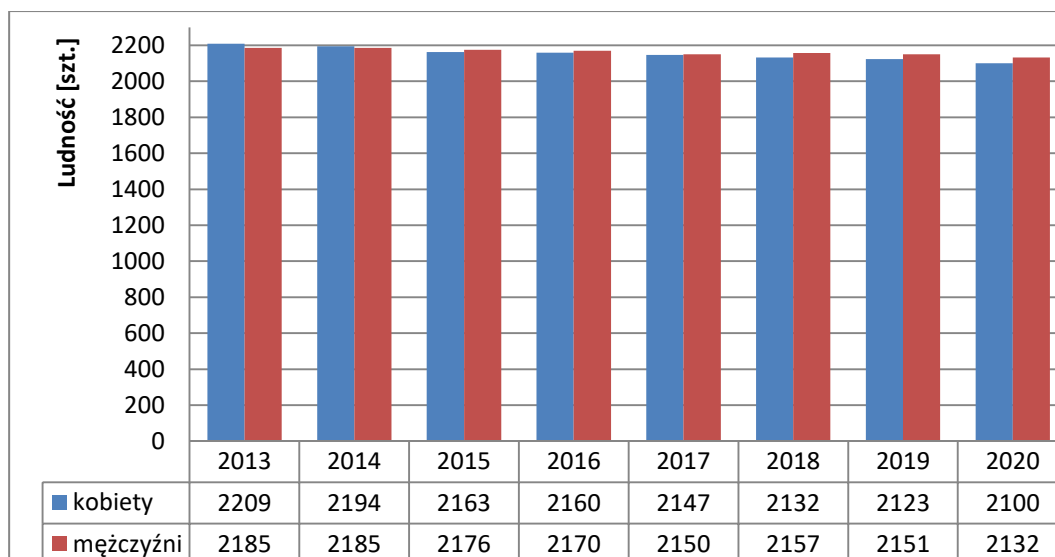
Rysunek 2. Położenie gminy Rusinów na tle gmin sąsiadujących

Źródło: opracowanie własne

4.2 Demografia

Pod koniec 2019 roku gminę Rusinów zamieszkiwało 4 232 osoby, z czego 50,4% (2 132) stanowili mężczyźni, a 49,6% (2 100) kobiety². Liczbę ludności z podziałem na płeć w latach 2013-2020 przedstawia wykres 1.

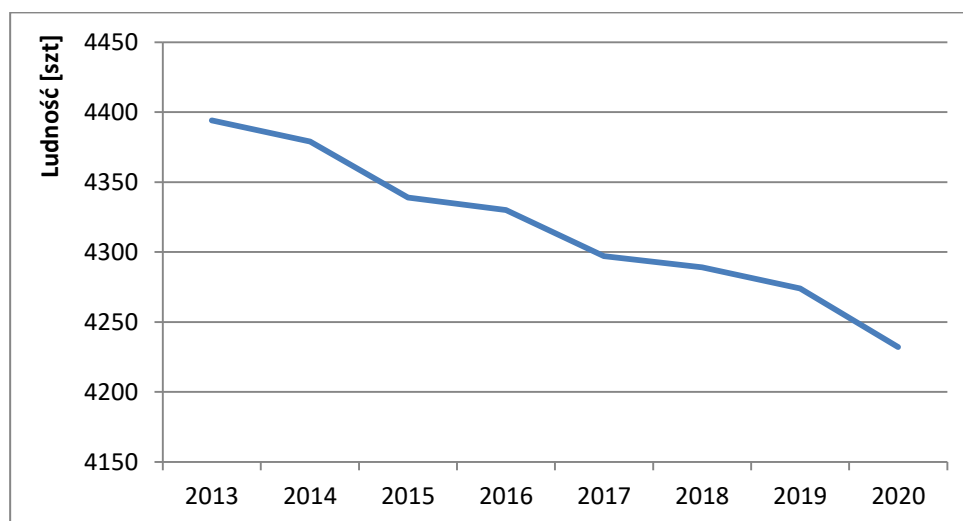
² Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) na terenie gminy Rusinów w latach 2013 - 2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 51 osób na 1 km²⁽²⁾. Na przestrzeni lat 2013 – 2020 zauważalny jest spadek liczby mieszkańców, co przedstawia wykres 2.



Wykres 2. Liczba ludności na terenie gminy Rusinów w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, przeważa ludność w wieku produkcyjnym (62,2% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 17,7%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 21,1% ogółu ludności³.

Wskaźnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2019 roku 63,5³.

³ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

4.3 Rolnictwo

Ze względu na brak danych w GUS, skorzystano z danych dostępnych z roku 2014. Powierzchnia użytków rolnych w gminie wynosi 5 389 ha, co stanowi 65,1 % ogólnej powierzchni gminy – co wskazuje na jej rolniczy charakter.

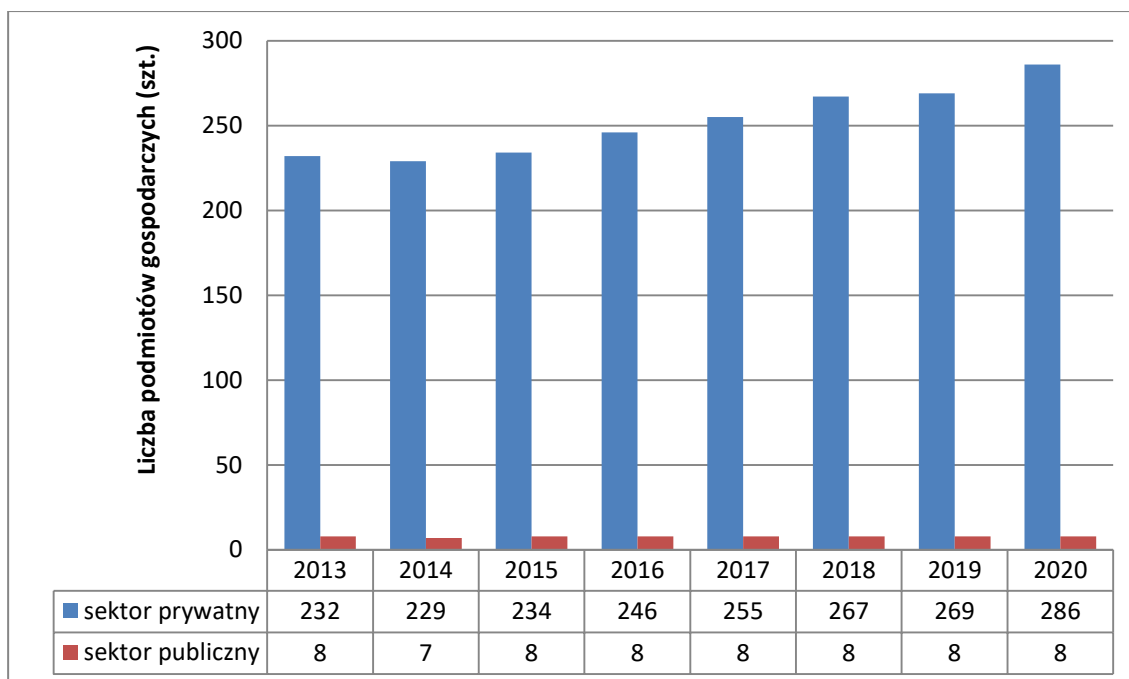
Powierzchnia użytków rolnych według kierunków wykorzystania przedstawia się następująco:

- grunty orne: 3 836 ha,
- sady: 170 ha,
- łąki trwałe: 533 ha,
- pastwiska trwałe: 596 ha
- grunty orne zabudowane: 203 ha,
- grunty rolne pod stawami: 8 ha,
- grunty rolne pod rowami: 43 ha.

4.4 Przemysł

W gminie Rusinów w 2020 roku zarejestrowanych było 295 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego (286 firm) – do sektora publicznego przynależy jedynie 8 przedsiębiorstw⁴ (wykres 3).

⁴ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Rusinów w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności wyraźnie wyróżnia się sekcja G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle. Udział tej sekcji w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych na terenie gminy wynosi 21,4%. Duży udział obserwuje się także w sekcji F – Budownictwo. Liczba podmiotów gospodarczych w tej sekcji w 2020 roku wynosiła 102 (tabela 1).

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

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2020	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Ogółem		286	8
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	6	-
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	-	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	24	-
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	-	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	-	-
Sekcja F	Budownictwo	95	-

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2020	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	70	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	19	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	5	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	7	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	4	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	3	1
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	2	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	6	2
Sekcja P	Edukacja	4	2
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	5	1
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	4	2
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	27	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2020

4.5 Turystyka

Obok walorów krajobrazowych, turystów przyciągnąć mogą również liczne obiekty zabytkowe, głównie sakralne oraz miejsca pamięci narodowej. W gminie Rusinów znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków (stan na 31.03 2021r.)⁵:

Nieznamierowice:

- kościół par. pw. św. Andrzeja, 1924-33, nr rej.: 386/A z 15.05.1988;

Rusinów:

- zespół pałacowy, 2 poł. XVIII, nr rej.: 852/A/59 z 29.06.1959, 373/A z 21.06.1967 oraz 200/A z 14.04.1983 i z 5.11.2009;
 - pałac;
 - park;

⁵ Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 31 marca 2021 r. Województwo łódzkie. Narodowy Instytut Dziedzictwa

Zychorzyn:

- zagroda nr 47, pocz. XX, nr rej.: 310/A z 13.08.1985 (nie istnieje).

5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Rusinów

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Warunki klimatyczne

Wg danych z najbliższej stacji meteorologicznej znajdującej się w Kozienicach w 2019 roku warunki klimatyczne charakteryzowały się tam⁶:

- średnią temperaturą na poziomie 10,4 °C,
- sumą rocznych opadów na poziomie 459 mm,
- średnią prędkością wiatru na poziomie 2,6 m/s.

5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

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 województwo podzielone zostało na następujące strefy:

- Aglomeracja Warszawska (PL1401),
- Miasto Płock (PL1402),
- Miasto Radom (PL1403)
- Strefa mazowiecka (PL1404)

Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi w województwie mazowieckim prowadzone są w 4 strefach. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się tylko strefę mazowiecką⁷. Gmina Rusinów należy do strefy mazowieckiej.

⁶ Rocznik Meteorologiczny 2019, IMGW

⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2019, GIOŚ

System rocznej oceny jakości powietrza w województwie oparty jest o szereg systemów pomiarów zanieczyszczeń, specjalistyczne modelowanie matematyczne oraz inne metody oceny jakości powietrza. Brane pod uwagę są również warunki meteorologiczne w danym roku, które mają wpływ na stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.

Dzięki kompleksowemu podejściu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dokonano pełnej oceny poszczególnych zanieczyszczeń. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- dwutlenku azotu NO₂,
- tlenku węgla CO,
- benzenu C₆H₆,
- ozonu - O₃,
- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5},
- ołowiu Pb w pyle PM₁₀,
- arsenu As w pyle PM₁₀,
- kadmu Cd w pyle PM₁₀,
- niklu Ni w pyle PM₁₀,
- benzo(a)pirenu w pyle PM₁₀,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- tlenków azotu NO_x,
- ozonu 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. Ozon z kolei 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 klas⁸:

- 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 dopuszczalny lub poziomy docelowy.

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 ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

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 ₂	NO _x	O ₃
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza w 2020 r. w strefie mazowieckiej wykazała następujące przekroczenia:

- dla ochrony zdrowia – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych PM₁₀ (24h), poziomu docelowego BaP (rok) (tabela 2).

⁸ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

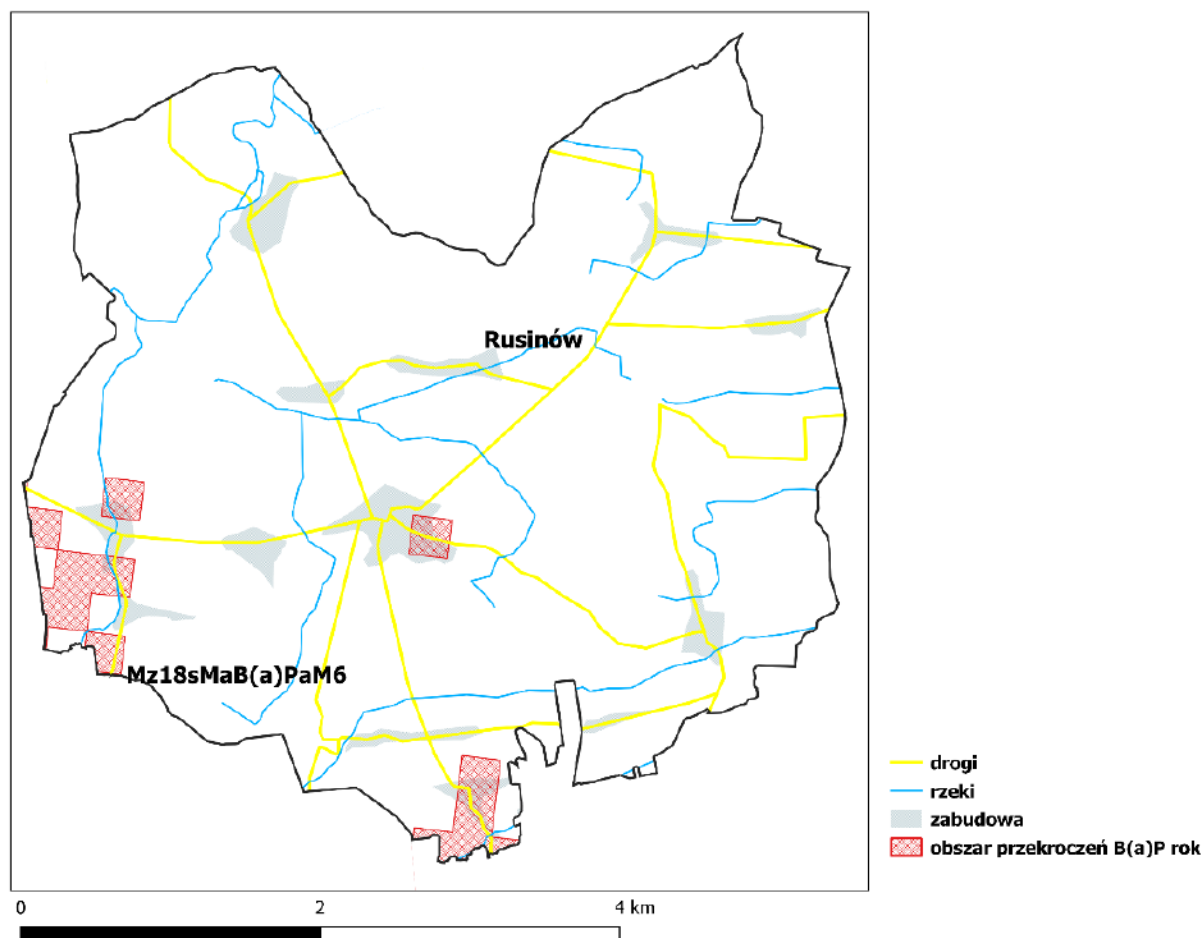
Wielkości stężeń benzo(a)pirenu były wysokie w sezonie grzewczym, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Problem przekroczeń poziomów B(a)P w powietrzu potęguje proceder nielegalnego spalania odpadów komunalnych w paleniskach domowych.

Ponadto zgodnie z Programem ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego w gminie Rusinów w 2018 roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu (tabela 4 i rysunek 3).

Tabela 4. Obszar przekroczeń poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu w gminie wiejskiej Rusinów w 2018 r.

Kod obszaru przekroczeń	Mz18sMaPM10d52
Lokalizacja	Obszar w zachodniej części gminy wiejskiej Jedlnia – Letnisko (w pobliżu sołectw: Natolin, Sadków) i wzdłuż drogi krajowej nr 12
Charakter obszaru	wiejski - regionalny
Emisja łączna z obszaru [Mg]	37,3
Powierzchnia obszaru [km²]	3,6
Liczba ludności	1342
Liczba ludności powyżej 65 roku życia	215
Liczba ludności poniżej 5 roku życia	67
Liczba ośrodków (istytucji), w których przebywają osoby wrażliwe	0
Maksymalna wartość stężenia z obliczeń średniodobowych µg/m³	51,9
Wartość stężenia 36 max. Z pomiarów średniodobowych µg/m³	Nie dotyczy
Liczba dni z przekroczeniem stężenia średniodobowego 50 µg/m³	Nie dotyczy
Główna przyczyna	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Źródło: Załącznik nr 1 do uchwały nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r



Rysunek 3. Obszar przekroczeń poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu w gminie wiejskiej Rusinów w 2018 r.

Źródło: Załącznik nr 1 do uchwały nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r.

Od dnia wejścia w życie uchwały nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie prowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 9600) montować można wyłącznie kotły spełniające normy emisyjne zgodne z wymogami ekoprojektu (wynikającymi z treści rozporządzenia Komisji UE 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe oraz rozporządzenia Komisji UE 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe), przy czym:

- od 1 lipca 2018 r. nie wolno spalać w kotłach, piecach i kominkach:
 - a) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
 - b) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z ich wykorzystaniem,
 - c) węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm,
 - d) paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20% (np. mokrego drewna),
- od 1 stycznia 2023 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno nie spełniających wymogów dla klas 3,4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012,
- od 1 stycznia 2028 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Emisja powierzchniowa

Zanieczyszczenia pochodzące z sektora bytowego, czyli lokalne kotłownie i paleniska domowe to źródła emisji powierzchniowej. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma przede wszystkim rodzaj spalanej paliwa. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10 kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

W gminie Rusinów największy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma emisja powierzchniowa powstająca w wyniku spalania paliw energetycznych (emisja z kotłowni, domowych instalacji grzewczych, bądź też zakładów przemysłowych). Dużym problemem na terenie gminy jest emisja niska z ogrzewania indywidualnego, wynikająca ze stosowania paliw stałych (przede wszystkim węgla kamiennego i drewna), w tym również różnego rodzaju odpadów palnych.

Emisja liniowa

Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł

komunikacyjnych zależna jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Gmina Rusinów położona jest w pobliżu drogi krajowej Nr 12 relacji Radom – Piotrków Trybunalski oraz drogi wojewódzkiej relacji Końskie – Grójec. Przez teren gminy nie przebiegają drogi krajowe ani wojewódzkie. Połączenia komunikacyjne Gminy Rusinów z gminami sąsiednimi zapewniają drogi powiatowe oraz gminne. Na obszarze Gminy Rusinów krzyżują się drogi powiatowe łączące: Przysuchę z Odrzywołem i Nowym Miastem n/Pilicą i Drzewicę z Klwówem, Przytykiem i Radomiem. Przez teren gminy przebiega magistrala kolejowa relacji Radom – Łódź. Najbliższe lotniska cywilne znajdują się w Radomiu (odległość 50 km) oraz w Warszawie (odległość 90 km).

Emisja punktowa

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Na terenie gminy Rusinów brak jest zakładów powodujących emisje punktowe.

Odnawialne źródła energii

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł energii. Ich wykorzystanie nie wiąże się z trwałym deficytem ich źródeł, ponieważ są praktycznie niewyczerpalne. Ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych.

W gminie Rusinów budynki użyteczności publicznej, tj. Świetlica w Nieznamierowicach oraz budynek strażnicy Zychorzyn posiadają instalacje fotowoltaiczne. Ponadto w Świetlicy Nieznamierowicach zainstalowana jest pompa ciepła.

5.1.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, • wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel,
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - 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).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu, • organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy mazowieckiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

5.1.3 Podsumowanie

W 2020 roku GIOŚ dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Dla strefy mazowieckiej na której położona jest gmina, występują obszary przekroczeń dla B(a)P oraz PM10. Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest spalanie paliw w celach bytowych oraz transport. Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • stały monitoring powietrza na terenie strefy mazowieckiej, 	<ul style="list-style-type: none"> • stale wzrastający ruch komunikacyjny, • spalanie paliw stałych niskiej jakości, • obecność instalacji grzewczych niskiej jakości.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • jeszcze większy wzrost energooszczędności poprzez rozwój 	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z ruchu

<p>energetyki odnawialnej,</p> <ul style="list-style-type: none"> • modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania, • ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego, • dofinansowania dla Samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 	<p>drogowego,</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza, • spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.
---	---

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.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Podstawowym źródłem hałasu na terenie gminy Rusinów jest przede wszystkim transport drogowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,

- rodzaj i stan nawierzchni.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁹:

- 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.

Gmina Rusinów położona jest w pobliżu drogi krajowej Nr 12 relacji Radom – Piotrków Trybunalski oraz drogi wojewódzkiej relacji Końskie – Grójec. Przez teren gminy nie przebiegają drogi krajowe ani wojewódzkie. Połączenia komunikacyjne Gminy Rusinów z gminami sąsiednimi zapewniają drogi powiatowe oraz gminne. Na obszarze Gminy Rusinów krzyżują się drogi powiatowe łączące: Przysuchę z Odrzywołem i Nowym Miastem n/Pilicą i Drzewicę z Klwowem, Przytykiem i Radomiem. Przez teren gminy przebiega magistrala kolejowa relacji Radom – Łódź. Najbliższe lotniska cywilne znajdują się w Radomiu (odległość 50 km) oraz w Warszawie (odległość 90 km)¹⁰.

W roku 2019 Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w Warszawie wykonało pomiary monitoringowe hałasu drogowego i kolejowego zgodnie z założeniami Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2016-2020 w 21 punktach pomiarowych (8 miejscowościach). W przeważającej części badanych punktów pomiarowych wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla wskaźników krótkookresowych. W przypadku wskaźników długookresowych do przekroczeń doszło tylko w Sochaczewie przy ul. Warszawskiej - wyniosły one dla wskaźnika LDWN - 1,4 dB i wskaźnika LN - 2,2 dB¹¹.

Na terenie gminy Rusinów w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

¹⁰ Raport o stanie Gminy Rusinów za rok 2020

¹¹ Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2019. GIOŚ w Warszawie

5.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (zielen publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, • promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości, • promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego wykonywane są pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa mazowieckiego.

5.2.2 Podsumowanie

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa mazowieckiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • wiejski charakter gminy wskazujący na mniejsze zagrożenie hałasem niż w przypadku ośrodków miejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> • brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego, • natężenie ruchu komunikacyjnego, • obecność zakładów przemysłowych mogących powodować emisję hałasu do środowiska.
Szanse	Zagrożenia

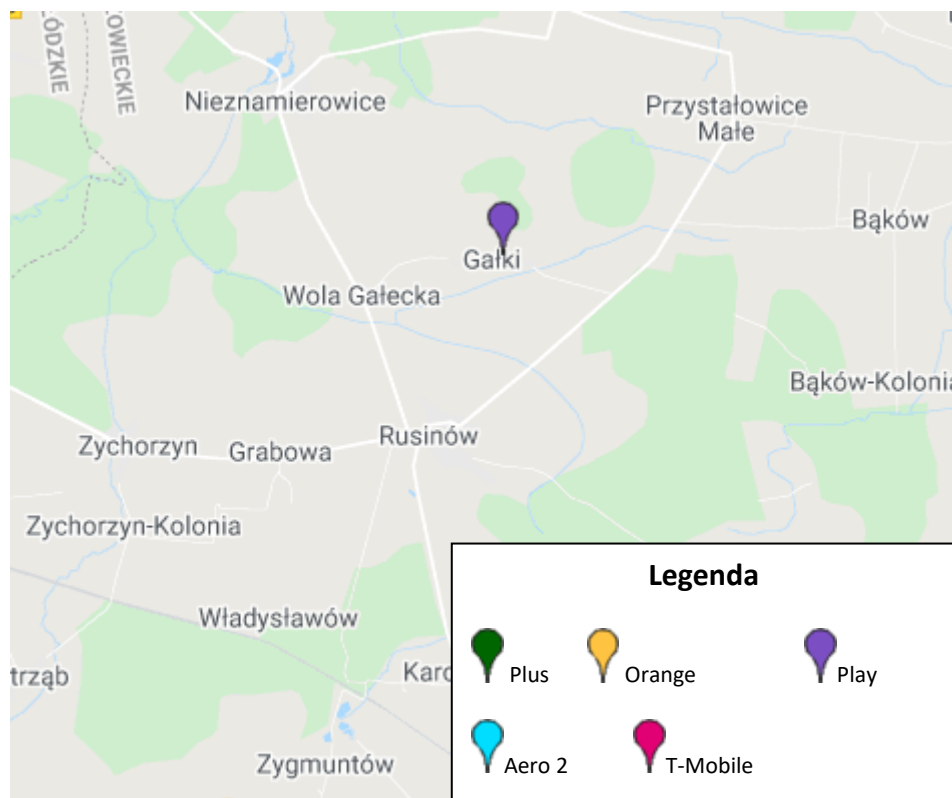
<ul style="list-style-type: none"> • poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, • popularyzacja komunikacji rowerowej, • dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój ruchu drogowego, • zły stan techniczny pojazdów, • zakłady przemysłowe stanowiące potencjalne źródło emisji hałasu.
--	--

5.3 Pola elektromagnetyczne

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).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Ich lokalizacje w na ternie gminy Rusinów przedstawia rysunek 4.



Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej w gminie Rusinów

Źródło: www.beta.btsearch.pl [dostęp:30.06.2021]

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

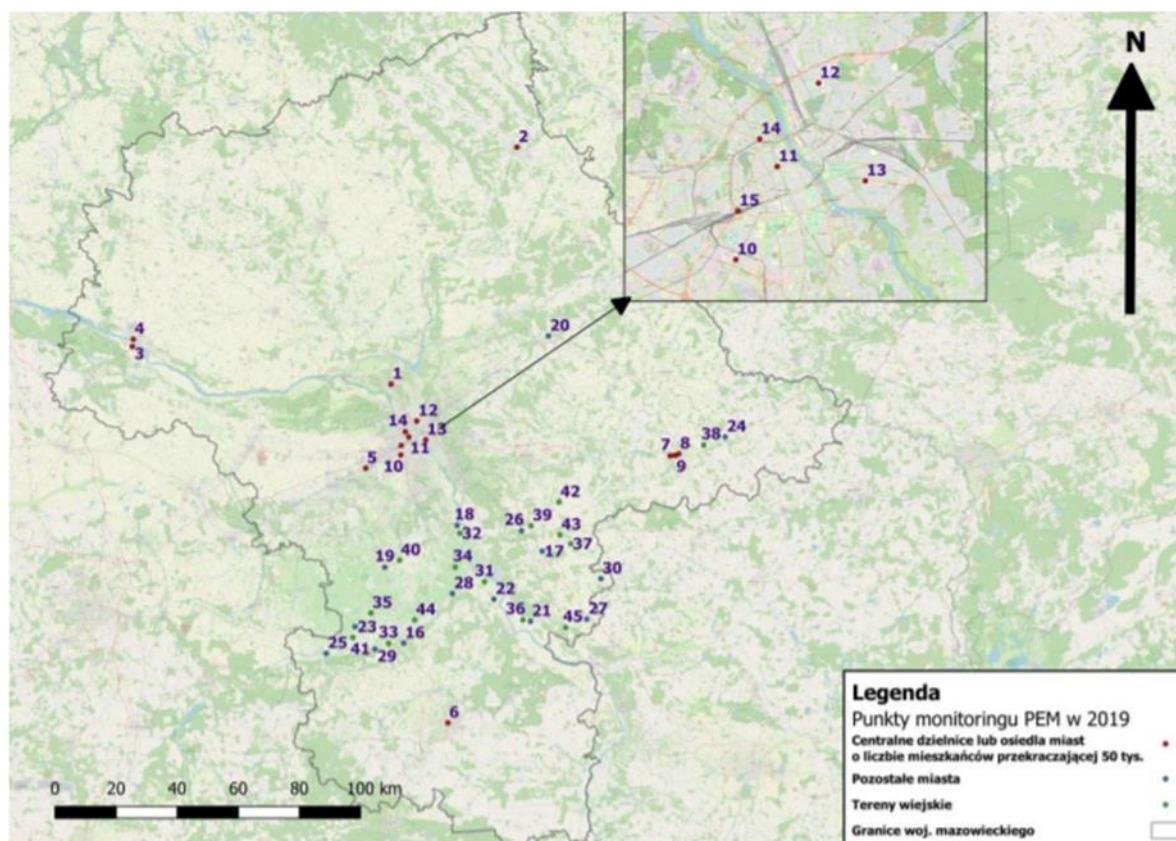
Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

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

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych,

zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Na terenie woj. mazowieckiego zlokalizowano ogółem 135 punktów pomiarowych do badań pól elektromagnetycznych. Pomiary prowadzone są w 3 letnich cyklach badawczych. W każdym roku wykonuje się pomiary w 45 punktach pomiarowych, z czego na każdą kategorię terenów przypada 15 punktów.



Rysunek 5. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. mazowieckiego w 2019 r.

Źródło: GIOŚ

Wyniki pomiarów PEM wykonane w 2019 r. upoważniają do stwierdzenia, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości natężenia składowej elektrycznej określonej w wysokości 7 V/m. Maksymalne natężenie składowej elektrycznej równe 2,03 V/m zarejestrowano w Warszawie na skrzyżowaniu ulicy Ostrobramskiej i Międzyborskiej. Wielkość ta stanowiła 29% wartości dopuszczalnej. Średnia arytmetyczna ze wszystkich wyników pomiarów uzyskanych w 2019 r. na terenie województwa mazowieckiego wyniosła:

- 0,82 V/m - Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- 0,27 V/m – pozostałe miasta,
- 0,17 V/m – tereny wiejskie.

Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się na terenie gminy.

5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, - utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Rusinów w 2019 roku nie znajdował się punkt pomiarowy. Wyniki w innych punktach na terenie województwa mazowieckiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
--------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> • dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności. 	<ul style="list-style-type: none"> • niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM, • brak punktu pomiarowego na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM, • stała kontrola WIOŚ nad istniejącymi oraz planowanymi inwestycjami mogącymi emitować promieniowanie elektromagnetyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> • możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Przez teren gminy przepływają dwie rzeki: Drzewiczka z dopływem Gawronką oraz Wiązownica będąca dopływem Radomki. Długość wszystkich cieków na terenie Gminy wynosi 25,76 km. Północno-zachodnią częścią obszaru gminy płynie Drzewiczka (prawy dopływ Pilicy, uchodzący przy Nowym Mieście). Drzewiczka to stosunkowo niewielki ciek naturalny o całkowitej długości 6,58 km, o szerokości koryta od 5 do 30 m. Należący do zlewni o nazwie Drzewiczka od dopł. spod Rusinowa do dopł. spod Przysławowic Małych o identyfikatorze hydrograficznym zlewni 254875. Południowym fragmentem gminy płynie Wiązownica. Stanowi ona ciek naturalny o całkowitej długości 9,15 km, o szerokości koryta od 3 do 5 m. Należący do zlewni o nazwie Wiązownica do dopł. z Krzesławic o identyfikatorze hydrograficznym zlewni 25241.

Ponadto przez teren gminy przepływają dopływy rzeki Drzewiczka, tj.: Dopływ spod Przysławowic Małych i Dopływ spod Rusinowa.

Na terenie gminy znajdują się następujące zbiorniki wodne:

- zbiornik wodny na rzece Drzewiczka w miejscowości Nieznamierowice,
- zbiornik wodny w miejscowości Rusinów,

- stawy hodowlane w miejscowości Karczówka.

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.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo Wodne*.

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

Ocenę przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (GIOŚ, 2018).

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

Klasa jakości	Stan ekologiczny
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 Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

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 Rusinów leży w granicach 6 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (Rysunek 6).



Rysunek 6. Granice JCWP na tle gminy Rusinów

Źródło: opracowanie własne

Ocena stanu wód za 2018 rok została wykonana zgodnie z rozporządzeniem 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). Uzyskane, na podstawie prowadzonego w 2018 roku monitoringu, wyniki badań pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód, stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz na oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych¹².

Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych leżących w gminie Rusinów przedstawiono w tabeli poniżej. W roku 2018 roku zbadano tylko JCWP RW200019254899.

¹² Ocena stanu JCWP rzecznych na obszarze województw za 2018 r.

Tabela 6 Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Rusinów

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	PLRW200019254899	Drzewiczka - Wólka Magierowa, uj. do Pilicy	-	-	-	-	Poniżej dobrego	zły

Źródło: Ocena stanu JCWP rzecznych na obszarze województw za 2018 r.

5.4.2 Wody podziemne

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Rusinów znajduje się w obrębie dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych i jest to JCWPd nr 74 (PLGW200074) oraz 85 (PLGW200085)¹³.

Tabela 7. Charakterystyka JCWPd nr 74 oraz 85

		JCWPd 74	JCWPd 85
Powierzchnia (km ²)		1660,0	2397,0
Region Wodny		Środkowej Wisły RZGW Warszawa	Środkowej Wisły RZGW Warszawa
Liczba pięter wodonośnych		4	4
Zasoby wód	(m ³ /d)	168965	285663
podziemnych	%	11	8,7

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna



Rysunek 7. Położenie gminy Rusinów na tle JCWPd

Źródło: opracowanie własne

¹³ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

5.4.3 Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. nr 2019, poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- 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.

W ramach monitoringu regionalnego w latach 2016-2020 realizowany jest monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz monitoring wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 1289 punktach pomiarowych¹⁴.

Gmina Rusinów leży w granicach JCWPd nr 74 oraz 85. Dla JCWPd nr 74 wykonano 7 pomiarów. 2 punkty pomiarowe znajdowały się w powiecie przysuskim (w gminie Przysucha oraz

¹⁴ Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny. GIOŚ 2019 w Warszawie

Gielniów). Wyniki wykazały, że wody pobrane z tych punktów zaliczono do klasy III- wody zadowalającej jakości.

Żaden z punktów nie znajdował się bezpośrednio na terenie gminy Rusinów.

5.4.4 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych, • stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, • wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń powodziowych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, • zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

5.4.5 Podsumowanie

Przez teren gminy przepływają dwie rzeki: Drzewiczka z dopływem Gawronką oraz Wiązownica będąca dopływem Radomki. Obszar gminy położony jest w obrębie JCWPd nr 74 oraz 85.

Analiza SWOT

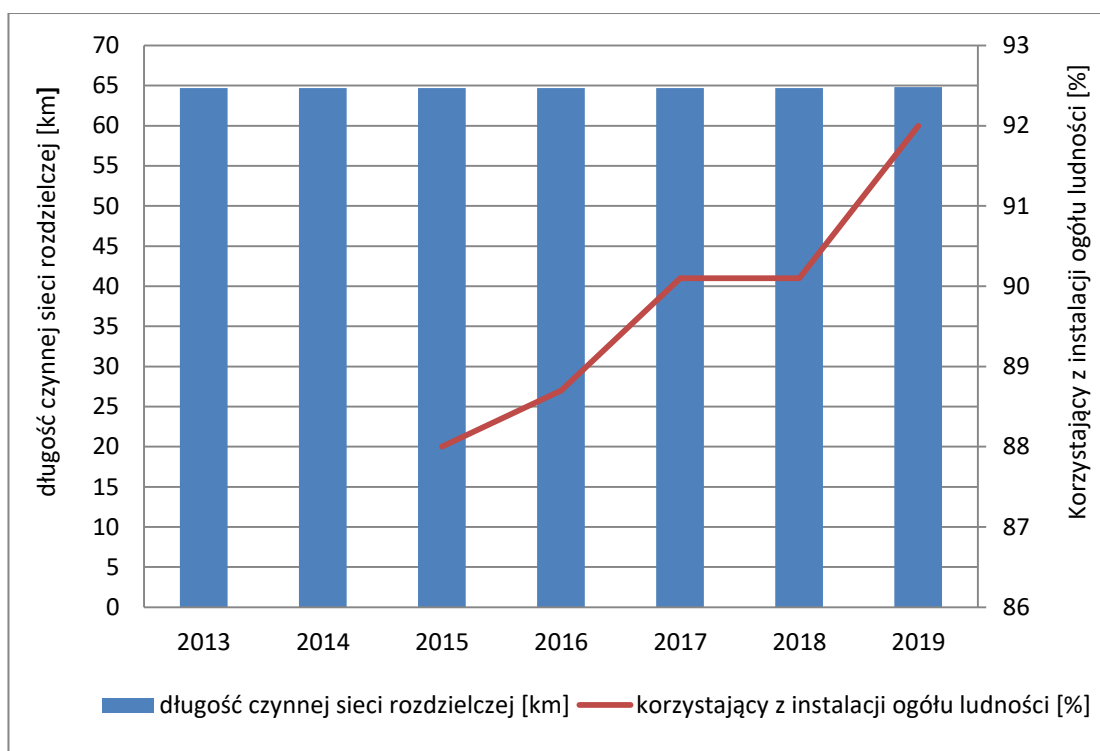
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna na terenie gminy, • małe ryzyko wystąpienia zagrożenia powodziowego. 	-

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> zwiększenie świadomości i aktywności władz w zakresie poprawy jakości wody. 	<ul style="list-style-type: none"> stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią, dopływ zanieczyszczeń spoza gminy.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Rusinów wynosi 64,8 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, w 2019 r. wyniósł 92%¹⁵. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 4.

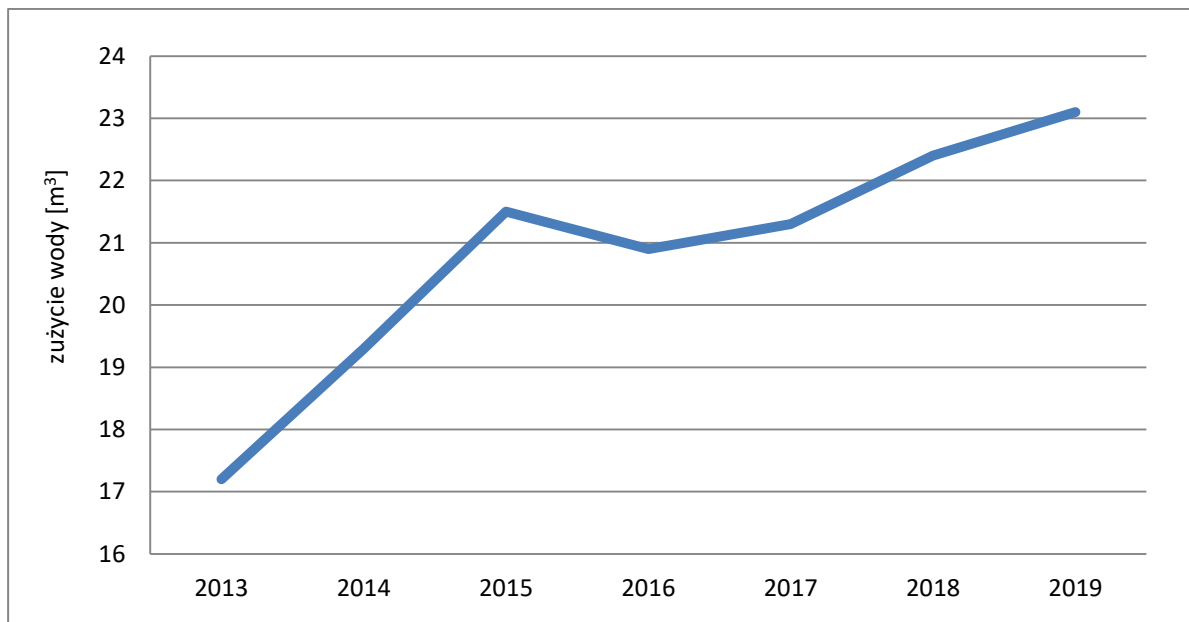


Wykres 4. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Rusinów w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁵ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

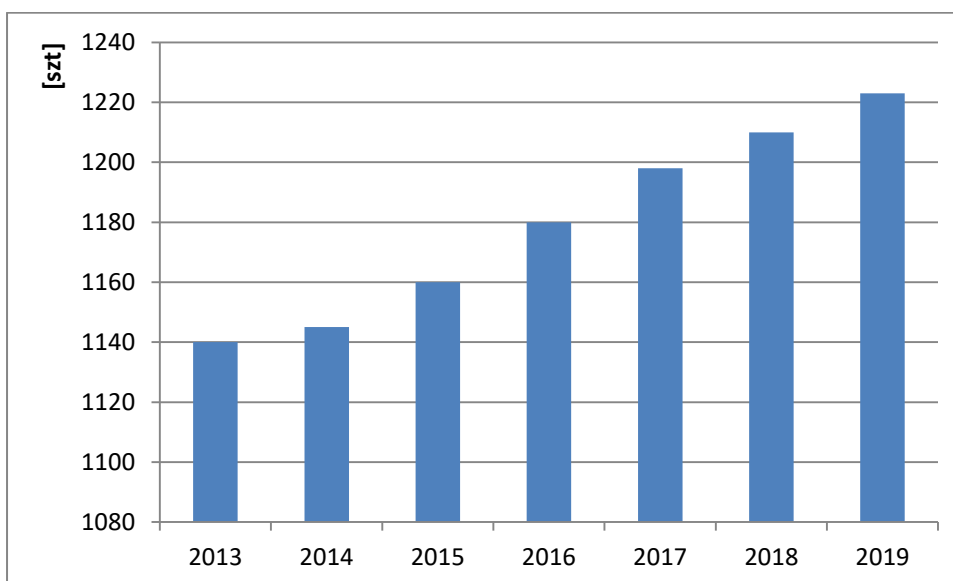
W 2019 r. na terenie gminy zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 23,1 m³. Na przestrzeni ostatnich lat zaobserwowano wzrost zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy (wykres 5).



Wykres 5. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Rusinów w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

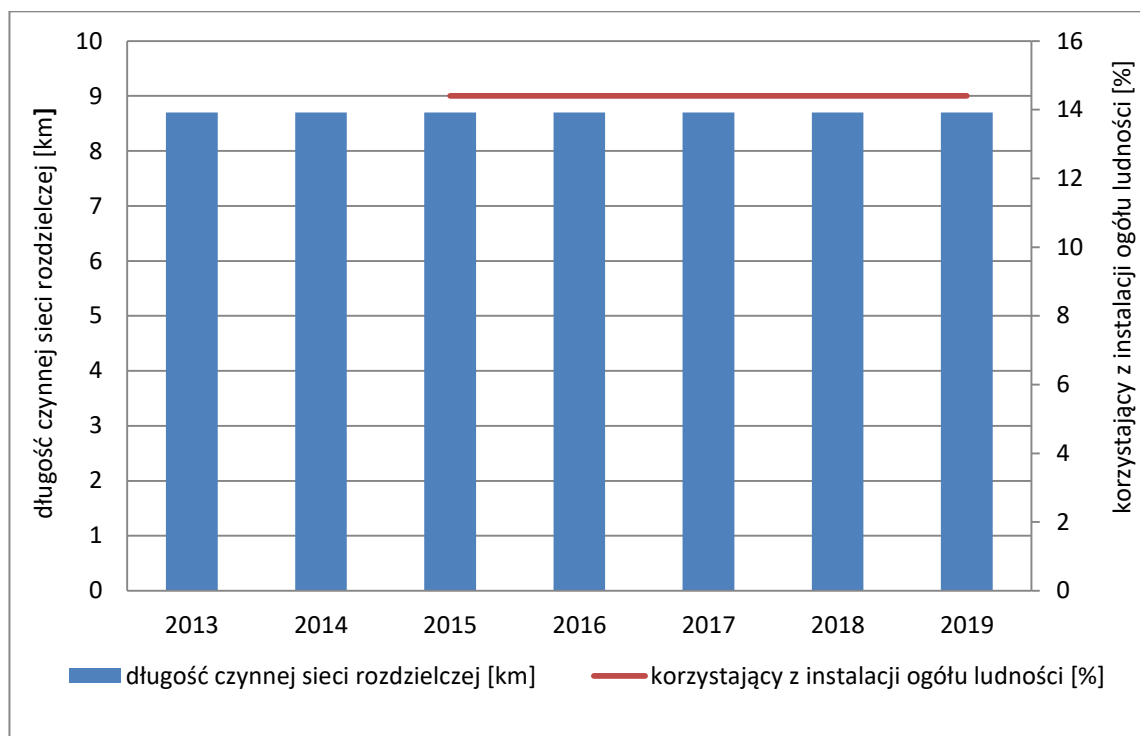
W 2019 roku przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 1 223 szt. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 6.



Wykres 6. Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Rusinów w latach 2013-2019

5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 8,7 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w 2019r. wyniósł 14,4%¹⁶ (wykres 6).

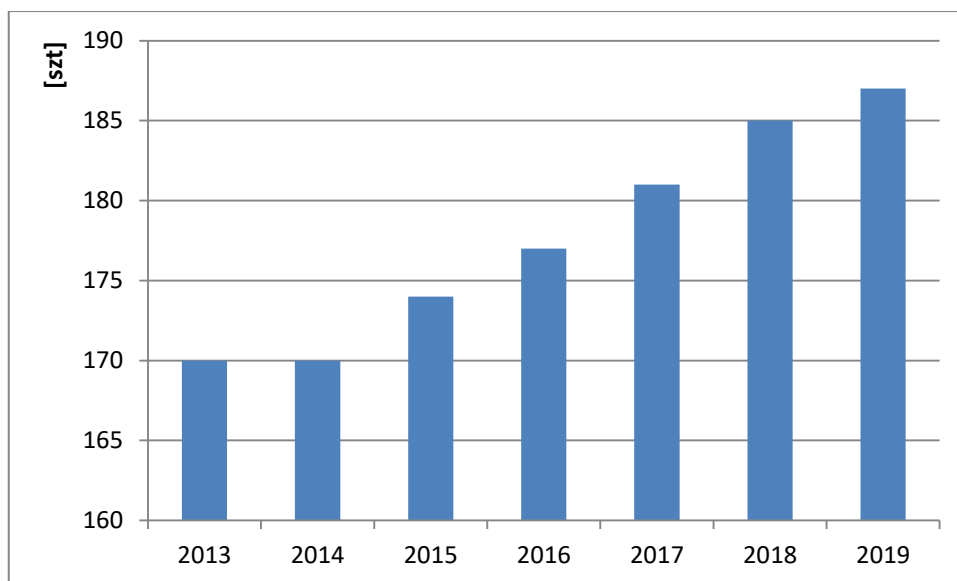


Wykres 7. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Rusinów w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2019 roku przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 187 szt. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 8.

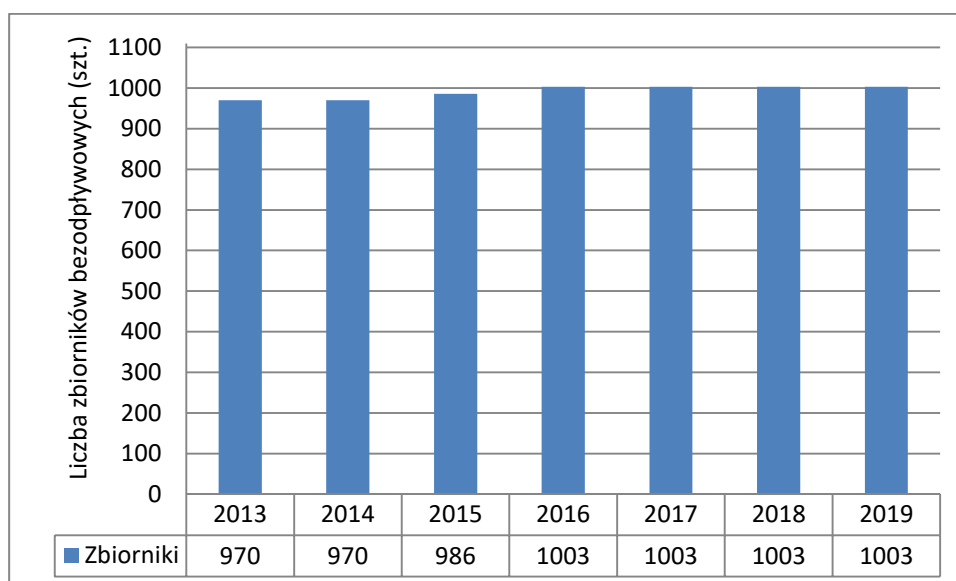
¹⁶ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019



Wykres 8. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Rusinów w latach 2013-2019

W gminie znajduje się jedna biologiczna oczyszczalnia ścieków w Grabowej 15, o przepustowości 230 m³/dobę.

Na terenie sołectw, które nie mają dostępu do sieci kanalizacyjnej nieczystości ciekłe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, których liczba w 2019 roku wynosiła 1 003 szt. Liczbę zbiorników bezodpływowych w gminie Rusinów na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres poniżej.



Wykres 9. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Rusinów w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.5.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, • uszczelnianie sieci wodociągowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby zbiorników bezodpływowych. - brak rozbudowy sieci kanalizacyjnej.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.5.4 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie gminy Rusinów ma długość 64,8 km i korzysta z niej 92,0% ogółu ludności. W gminie stale rośnie liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej. Obecnie korzysta z niej 14,4% mieszkańców.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, • rosnąca świadomość społeczna konieczności zachowania i ochrony zasobów wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, • inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, • brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód.

5.6 Zasoby geologiczne

Na terenie gminy Rusinów występują 3 udokumentowane złoża kopalin, co przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8. Złoża kopalin na terenie gminy Rusinów

Lp.	Kopalina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania*
1.	Gliny ogniotrwałe	Rusinów	R
2.	Piaski i żwiry	Rusinów	P
3.	Piaski i żwiry	Rusinów*	Z

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – stan na 31.12.2019r.

*Legenda:

R- złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

P- złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie

Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane

5.6.1 Podsumowanie

Na terenie gminy występują udokumentowane złoża kopalin.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Występowanie udokumentowanych złóż na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> możliwa degradacja środowiska w wyniku wydobywania surowców.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> rozwój technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych. 	<ul style="list-style-type: none"> konieczność zmiany przeznaczenia nieruchomości pod wpływem nieprawidłowego wydobywania kopalin.

5.7 Gleby

Gmina Rusinów jest typową gminą rolniczą z tradycyjnym, mało wydajnym rolnictwem. Wynika to zarówno z uwarunkowań przyrodniczych, rozdrobnienia gospodarstw jak również jakości gleb. W przeważającej części są to grunty klasy III, IV, V i VI¹⁷.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

Realizując obowiązek wynikający z art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.) gmina Rusinów dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789, z późn. zm.), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prowadzenie i nadzorowanie spraw dotyczących działań remediacyjnych (naprawczych) powierzono Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

¹⁷ Raport o stanie Gminy Rusinów za rok 2020

Na terenie gminy Rusinów nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, • stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa: - nadmierne nawożenie, - niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych, - komunikacja i transport samochodowy, - składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: - promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, - zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, - ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

5.7.2 Podsumowanie

Na terenie gminy dominują gleby klasy III, IV, V i VI. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie gleb słabej jakości. 	<ul style="list-style-type: none"> • brak punktu monitoringu gleb na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie nierolniczego przeznaczenia gleb, 	<ul style="list-style-type: none"> • zakwaszenie gleb i ich zubożenie, • degradacja gleb.

<ul style="list-style-type: none"> • systematyczna kontrola jakości gleb, • zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym. 	
---	--

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Nowy system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Rusinów funkcjonuje od 1 lipca 2013 r., zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1439). Na terenie jednostki odpady komunalne gromadzone i odbierane są w sposób selektywny w systemie workowym z uwzględnieniem następujących frakcji¹⁸:

- odpady komunalne,
- odpady segregowane (tworzywa sztuczne, opakowania, metale, papier, tektura)
- szkło,
- odpady biodegradowalne.

W 2020 r z terenu Gminy Rusinów zebrano 563,1 Mg odpadów, z czego odpady zebrane selektywnie stanowiły 23,9% (134,34 Mg)¹⁹.

W gminie na terenie miejscowości Grabowa (przy oczyszczalni ścieków) funkcjonuje PSZOK. Do PSZOK właściciele nieruchomości zamieszkałych, oraz właściciele nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe lub inne nieruchomości wykorzystywane na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, w ramach ponoszonej opłaty z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi mogą dostarczać następujące odpady:

- papier obejmujący odpady z papieru i tektury;
- szkło, w tym opakowania ze szkła;
- metale, w tym opakowania z metali;
- tworzywa sztuczne, w tym opakowania z tworzyw sztucznych;
- opakowania wielomateriałowe;
- bioodpady obejmujące odpady zielone;

¹⁸ <http://rusinow.pl/strona-3352-harmonogram-wywozu-odpadow.html> (dostęp dnia: 13.07.2021 r.)

¹⁹ Raport o stanie Gminy Rusinów za rok 2020

- popiół i żużel z palenisk domowych;
- meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- odpady niebezpieczne;
- zużytych baterii i akumulatorów;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- zużyte opony, z wyłączeniem opon pochodzących z działalności rolniczej oraz z pojazdów większych niż pojazdy o dopuszczalnej masie całkowitej 3,5 tony, w ilości do 4 szt. rocznie;
- odpadów budowlanych i rozbiórkowych;
- odpadów tekstyliów i odzieży.

Na terenie gminy Rusinów sukcesywnie usuwane są odpady zawierające azbest. Zgodnie z bazą azbestową na terenie gminy Rusinów do tej pory zinwentaryzowano 8 719,12 Mg azbestu, z czego unieszkodliwiono 388,301 Mg tj. 4,5% ogólnej masy zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.

5.8.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8.2 Podsumowanie

Gospodarka odpadami na terenie gminy funkcjonują prawidłowo. Należy oczekiwać że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> w miarę wysoki poziom selektywnej zbiórki odpadów, funkcjonowanie PSZOK na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> rosnące ceny odbioru i zagospodarowania odpadów. palenie odpadów w gospodarstwach oraz nielegalny wywóz na dzikie wysypiska.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> kupowanie produktów bez zbędnych opakowań jako działanie proekologiczne. obniżenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych. 	<ul style="list-style-type: none"> nielegalne pozbywanie się odpadów.

5.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy Rusinów podlegają pod Nadleśnictwo Przysucha i zajmują 2 566,29 ha co stanowi 31% całkowitej powierzchni gminy²⁰.

Tabela 9. Struktura lasów na terenie gminy Rusinów w 2019 roku

Lasy	Jednostka	Powierzchnia (ha)
Lasy ogółem	ha	2 566,29
Lasy publiczne skarbu państwa		36,62
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		32,16
las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP		1,46
Lasy prywatne ogółem		2 529,67

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2019

²⁰ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

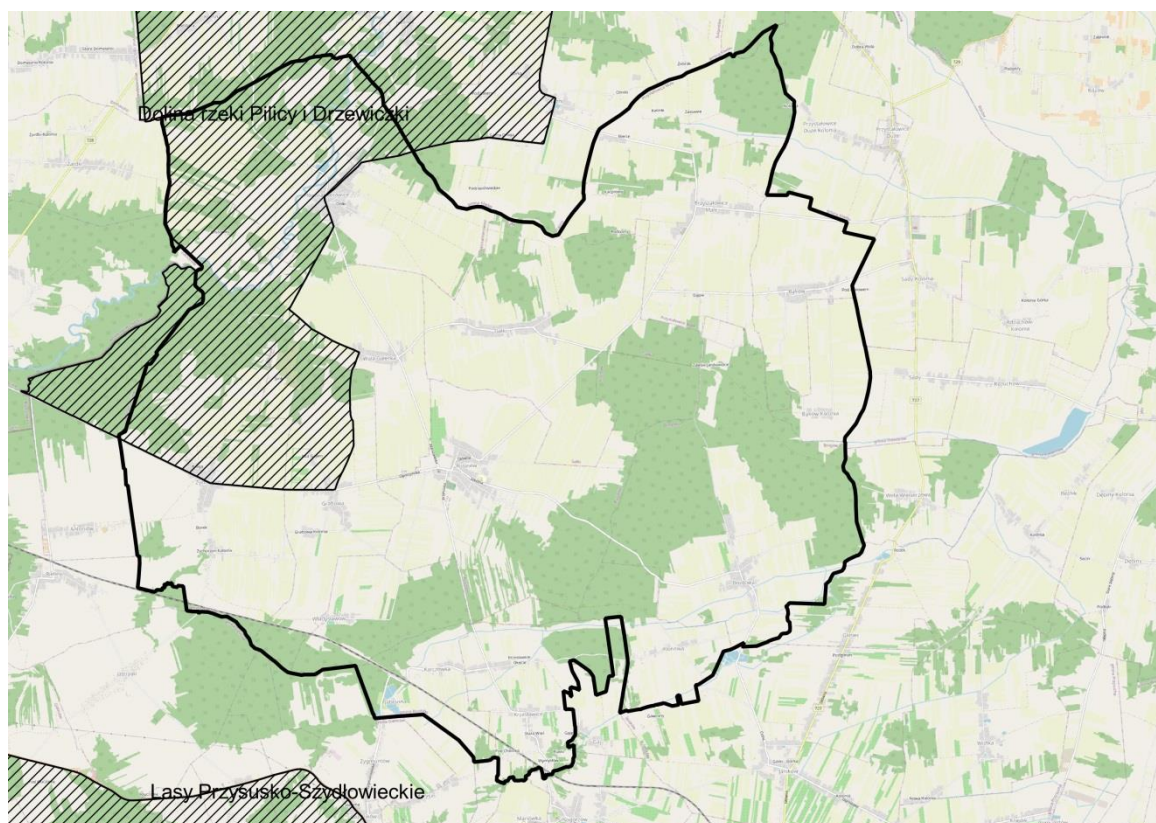
Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa, a stanowiące własność osób fizycznych i wspólnot gruntowych położone na terenie gminy Rusinów (14 obrębów ewidencyjnych) objęte są Uproszczonym planem urządzenia lasu obowiązującym od 1 stycznia 2020 r. do 31 grudnia 2029 r. sporządzonym przez Starostę Powiatu Przysuskiego, zatwierdzonym Zarządzeniem Nr 33/2019 z dnia 23 października 2019 r.

5.9.1 Formy Ochrony Przyrody

W 2019 r. w Gminie Rusinów obszary prawnie chronione zajmowały ogółem 1 561,11 ha, co stanowi ok 18,9% ogólnej powierzchni gminy²⁰.

5.9.1.1 Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki - obejmuje obszar położony w dolinach rzek o dużej atrakcyjności turystyczno-wypoczynkowej. Północna część doliny - wysoki taras rzeczny opadający stromą skarpą w stronę rzeki narażony jest na silną erozję. Pozostała część obszaru o charakterze równinnym jest silnie zalesiona i zadrzewiona. Powierzchnia ogólna terenu wynosi 70 380 ha w tym: grunty Lasów Państwowych - 8 340 ha grunty lasów niepaństwowych - 12 450 parki zabytkowe i wiejskie - 50 ha. Obszar chronionego krajobrazu zajmuje 1309 ha powierzchni Gminy Rusinów. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki na terenie gminy Rusinów przedstawia rysunek 8.



Rysunek 8. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Rusinów

Źródło: opracowanie własne

5.9.1.2 Pomniki przyrody

Na terenie gminy Rusinów znajduje się 1 pomnik przyrody. Jest to drzewo – dąb szypułkowy znajdujący w miejscowości Rusinów²¹.

5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych, • ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie: <ul style="list-style-type: none"> - roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, - presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, - prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych

²¹ <http://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp 13.07.2021 r.)

	<p>oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego,</p> <ul style="list-style-type: none"> - szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, - turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, - roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami. <p>- funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.</p>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadów w lasach.

5.9.3 Podsumowanie

Na terenie gminy występuje Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki. Lasy na terenie gminy Rusinów zajmują 2566,29 ha, co stanowi 31% całkowitej powierzchni gminy. Na terenie gminy jest jeden pomnik przyrody.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • położenie gminy na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki. 	<ul style="list-style-type: none"> • przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, • wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych, • zalesienia nieużytków. 	<ul style="list-style-type: none"> • utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny, • niewystarczające środki finansowe przeznaczone na ochronę środowiska.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Rusinów nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii²². 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii. 	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none"> • transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych, • stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.

²² Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2019, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

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:

- Cel: poprawa jakości powietrza,
- Cel: Poprawa klimatu akustycznego,
- Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Cel: Zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców gminy,
- Cel: Racjonalne gospodarowanie odpadami.

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 10**.

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,
- 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 10.Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Liczba zamontowanych instalacji (szt.)	0	1	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Rusinowie	Gmina Rusinów
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Liczba zamontowanych instalacji (szt.)	0	1	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy w Rusinowie	Gmina Rusinów
3.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Zmniejszenie hałasu	Długość przebudowanych dróg (km)	0	5,5	Remont i budowa dróg	Gmina Rusinów
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą	Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	Liczba wykonanych zadań (szt.)	0	1	Remont zbiornika wodnego w Nieznamierowicach	Gmina Rusinów
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Liczba wykonanych zadań (szt.)	0	1	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w Gminie Rusinów	Gmina Rusinów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
6.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami	Masa odebranych odpadów (Mg)	0	600	Odbiór, transport i utylizacja odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Rusinów	Gmina Rusinów
7.	Zagrożenia poważnymi awariami	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Liczba zakupionego sprzętu (szt.)	0	1	Doposażenie OSP z terenu Gminy Rusinów	Gmina Rusinów
8.	Zagrożenia poważnymi awariami			Liczba wykonanych zadań (szt.)	0	1	Rozbudowa i modernizacja systemu ostrzegania i alarmowania ludności	Gmina Rusinów

Tabela 11. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025-2028	razem	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Rusinowie	Gmina Rusinów	-	-	-	200	-	200	WFOŚiGW Środki własne gminy
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy w Rusinowie	Gmina Rusinów	-	-	200	-	-	200	WFOŚiGW Środki własne gminy
3.	Ochrona przed hałasem	Remont i budowa dróg	Gmina Rusinów	1 500	1 200	600	600	bd	3 900	Urząd Marszałkowski Polski Ład Środki własne gminy
4.	Gospodarowanie wodami	Remont zbiornika wodnego w Nieznamierowicach	Gmina Rusinów	-	700	-	-	-	700	WFOŚiGW lub Urząd Marszałkowski Środki własne gminy
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w Gminie Rusinów	Gmina Rusinów	-	6 000	3 000	3 000	600	18 000	Polski Ład Środki własne gminy
6.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Odbiór, transport i utylizacja odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Rusinów	Gmina Rusinów	60	60	60	60	240	480	WFOŚiGW Środki własne gminy
7.	Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie OSP z terenu Gminy Rusinów	Gmina Rusinów	-	100	-	-	-	100	WFOŚiGW Urząd Marszałkowski Środki własne gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025-2028	razem	
8.	Zagrożenia poważnymi awariami	Rozbudowa i modernizacja systemu ostrzegania i alarmowania ludności	Gmina Rusinów	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Porozumienie z Wojewodą Mazowieckim. Przedsięwzięcie realizowane w ramach Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego Unii Europejskiej. Gmina nie posiada informacji na temat szacunkowego kosztu przedsięwzięcia

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 10**) 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 Rusinów 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, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Przysuskiego.

9. Spis tabel

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD	16
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	20
Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	20
Tabela 4. Obszar przekroczeń poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu w gminie wiejskiej Rusinów w 2018 r.	21
Tabela 5. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	34
Tabela 6 Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Rusinów	37
Tabela 7. Charakterystyka JCWPd nr 74 oraz 85	38
Tabela 8. Złoża kopalin na terenie gminy Rusinów.....	46
Tabela 9. Struktura lasów na terenie gminy Rusinów w 2019 roku	51
Tabela 10.Cele, kierunki interwencji i zadania	58
Tabela 11. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	60

10. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) na terenie gminy Rusinów w latach 2013 - 2020.....	14
Wykres 2. Liczba ludności na terenie gminy Rusinów w latach 2013-2019	14
Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Rusinów w latach 2013-2020.....	16
Wykres 4. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Rusinów w latach 2013-2019.....	41
Wykres 5. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Rusinów w latach 2013-2019..	42
Wykres 6. Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Rusinów w latach 2013-2019.....	42
Wykres 7. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Rusinów w latach 2013-2019	43

Wykres 8. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Rusinów w latach 2013-201944

Wykres 9. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Rusinów w latach 2013-201944

11. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Rusinów na tle województwa mazowieckiego oraz powiatu przysuskiego.....12

Rysunek 2. Położenie gminy Rusinów na tle gmin sąsiadujących13

Rysunek 3. Obszar przekroczeń poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu w gminie wiejskiej Rusinów w 2018 r.22

Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej w gminie Rusinów30

Rysunek 5. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. mazowieckiego w 2019 r.31

Rysunek 6. Granice JCWP na tle gminy Rusinów36

Rysunek 7. Położenie gminy Rusinów na tle JCWPd.....38

Rysunek 8. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Rusinów.....53