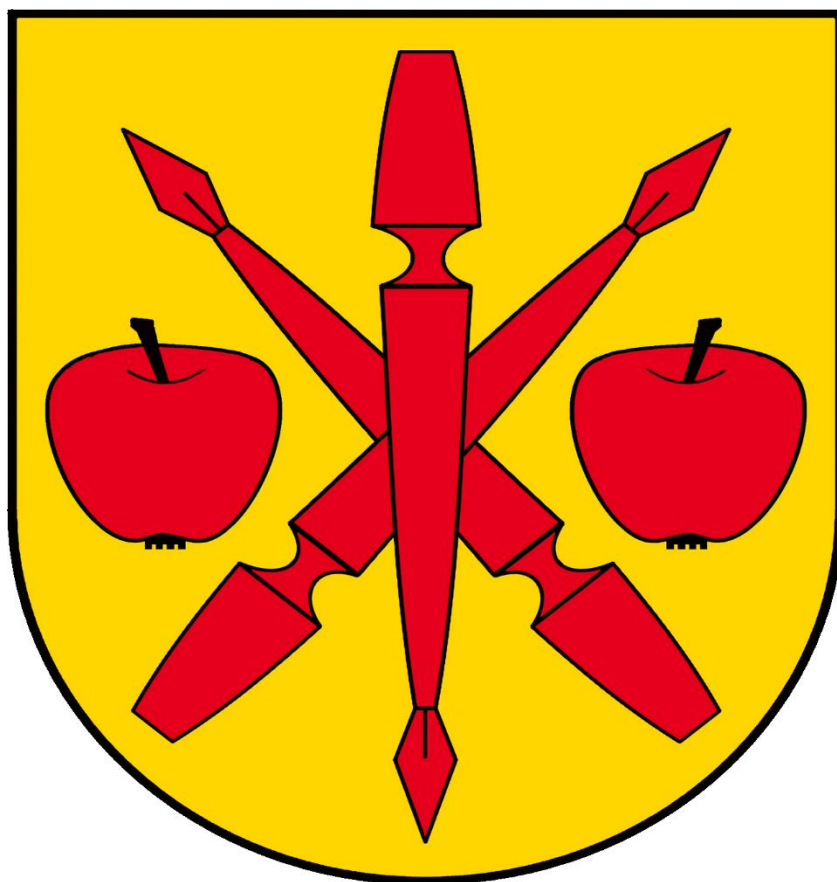


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY JASIEC
NA LATA 2025-2028



10 LIPCA 2025

ZAMAWIAJĄCY:

Urząd Gmina Jasieniec
ul. Warecka 42
05-604 Jasieniec

WYKONAWCA:

Envico Solutions
ul. Bursztynowa 28
07-200 Wyszaków
Tel: +48 517 621 901
E-mail: samorzady@envico.com.pl
www.envico.com.pl



AUTOR OPRACOWANIA:

Mgr inż. Mateusz Puścian

Mateusz Puścian

Mgr. inż. Krystian Rachubka

Krystian Rachubka

Mgr inż. Wioletta Kucharczyk

Kucharczyk Wioletta

SPIS TREŚCI

Spis rysunków	8
Spis tabel	8
Spis wykresów	9
Wykaz skrótów	11
1. Wstęp	12
2. Streszczenie	13
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	15
4. Charakterystyka Gminy Jasieniec	18
4.1. Położenie geograficzne	18
4.2. Sytuacja demograficzna	20
4.3. Sytuacja gospodarcza	22
4.4. Zabytki	24
4.5. Warunki klimatyczne	25
4.6. Infrastruktura techniczna	25
4.6.1. System gazowy	25
4.6.2. System ciepłowniczy	26
4.6.3. System elektroenergetyczny	26
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Jasieniec	27
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	27
5.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego	27
5.1.2. Zagadnienia horyzontalne	33
5.1.3. Podsumowanie	33
5.1.4. Analiza SWOT	34
5.2. Gospodarowanie wodami	34
5.2.1. Wody powierzchniowe	34

5.2.2.	Wody podziemne	37
5.2.3.	Susze	39
5.2.4.	Zagadnienia horyzontalne	40
5.2.5.	Podsumowanie	40
5.2.6.	Analiza SWOT	41
5.3.	Gleby	41
5.3.1.	Zagadnienia horyzontalne	43
5.3.2.	Podsumowanie	44
5.3.3.	Analiza SWOT	44
5.4.	Zasoby geologiczne	44
5.4.1.	Zagadnienia horyzontalne	46
5.4.2.	Podsumowanie	47
5.4.3.	Analiza SWOT	47
5.5.	Zasoby przyrodnicze	47
5.5.1.	Formy ochrony przyrody	48
5.5.2.	Zagadnienia horyzontalne	51
5.5.3.	Podsumowanie	51
5.5.4.	Analiza SWOT	52
5.6.	Gospodarka wodno-ściekowa	52
5.6.1.	Sieć wodociągowa	52
5.6.2.	Sieć kanalizacyjna	54
5.6.3.	Jakość wód powierzchniowych	57
5.6.4.	Jakość wód podziemnych	58
5.6.5.	Zagadnienia horyzontalne	60
5.6.6.	Podsumowanie	60
5.6.7.	Analiza SWOT	61

5.7.Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	61
5.7.1. Zagadnienia horyzontalne	63
5.7.2. Podsumowanie	64
5.7.3. Analiza SWOT	64
5.8.Zagrożenia hałasem.....	65
5.8.1. Zagadnienia horyzontalne	68
5.8.2. Podsumowanie	68
5.8.3. Analiza SWOT	69
5.9.Pola elektromagnetyczne.....	69
5.9.1. Zagadnienia horyzontalne	72
5.9.2. Podsumowanie	73
5.9.3. Analiza SWOT	73
5.10.Zagrożenia poważnymi awariami.....	73
5.10.1. Zagadnienia horyzontalne	74
5.10.2. Podsumowanie	74
5.10.3. Analiza SWOT	74
6. Podsumowanie efektów realizacji dotychczas realizowanych działań na rzecz ochrony środowiska	75
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	77
8. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska ..	81

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Jasieniec na tle powiatu grójeckiego i województwa mazowieckiego	19
Rysunek 2. Linie energetyczne na tle Gminy Jasieniec	27
Rysunek 3. Podział województwa mazowieckiego na strefy	28
Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Jasieniec	35
Rysunek 5. Zagrożenie powodziowe na tle Gminy Jasieniec	37
Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Jasieniec	38
Rysunek 7. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.....	38
Rysunek 8. Złoża kopalin na tle Gminy Jasieniec	46
Rysunek 9. Pomniki przyrody na tle Gminy Jasieniec	49
Rysunek 10. Granice Gminy Jasieniec na tle korytarzy ekologicznych	50
Rysunek 11. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, GPZ oraz linii energetycznych na tle Gminy Jasieniec	71

SPIS TABEL

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Jasieniec w roku 2024	23
Tabela 2. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w Gminie Jasieniec	24
Tabela 3. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	30
Tabela 4. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	30
Tabela 5. Liczba i rodzaj źródeł ciepła na terenie gminy Jasieniec	30
Tabela 6. Charakterystyka JCWPd	38
Tabela 7. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Jasieniec.....	42
Tabela 8. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Jasieniec	45
Tabela 9. Struktura lasów na terenie Gminy Jasieniec.....	48
Tabela 10. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Jasieniec	49

Tabela 11. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Jasieniec w latach 2017-2023	54
Tabela 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód	58
Tabela 13. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasieniec	58
Tabela 14. Stan ekologiczny jednolitych części wód	59
Tabela 15. Odpady komunalne zbierane na terenie Gminy Jasieniec	62
Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} – powiat grójecki	66
Tabela 17. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N – powiat grójecki ..	67
Tabela 18. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie gminy Jasieniec.....	72
Tabela 19. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Jasieniec	76
Tabela 20. Cele, kierunki interwencji i zadania	78
Tabela 21. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	80

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Jasieniec w latach 2018–2024.....	20
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Jasieniec w latach 2018–2024	20
Wykres 3. Ludność w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Jasieniec	21
Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Jasieniec w latach 2018–2023	22
Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasieniec w latach 2018–2024	22
Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Jasieniec w latach 2018-2024.....	53
Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m^3 Gminy Jasieniec w latach 2017–2022	53

Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Jasieniec w latach 2018–2024.....	55
---	----

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BDL	Bank Danych Lokalnych
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISOK	Informatyczny System Ośłony Kraju
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPPDL	Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	Odnawialne źródła energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
SWOT	Technika służąca do porządkowania i analizy informacji
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSSE	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1. WSTĘP

Sporządzenie niniejszego Programu jest wypełnieniem dyspozycji przepisów prawa. Najwyższy imperatyw stanowi art. 74 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., nakazujący władzom publicznym prowadzenie polityki zapewniającej bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Norma ta została rozwinięta w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z.2025r.poz.647) która w art. 17 i 18 zobowiązuje organ wykonawczy gminy do sporządzenia, a Radę Gminy do uchwalenia programu ochrony środowiska.

Program przyjmowany jest uchwałą Rady Gminy po zaopiniowaniu przez odpowiednie jednostki (Zarząd Powiatu, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego) i przeprowadzeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest podstawowym dokumentem pozwalającym na koordynację działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy. Znajdują się w nim szczegółowe cele i zadania, jakie stoją przed gminą i innymi podmiotami w odniesieniu do ochrony środowiska. Zdefiniowane cele i zadania są przygotowane w taki sposób, by w jak najwyższym stopniu były wykonalne z zastosowaniem założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zaplanowanych w Programie zadań wymaga koordynacji pomiędzy sektorami administracji, przedsiębiorstw oraz nauki, a także włączenia społeczeństwa w proces dbałości o środowisko.

Znajdują się w nim zapisy związane z działaniami profilaktycznymi, które mają za zadanie przeciwdziałać potencjalnym zagrożeniom w przyszłości. Przygotowane zestawienie wytycznych pozwoli na dążenie do poprawy stanu środowiska w gminie i ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko. Dzięki programowi zwiększy się ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020).

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego obowiązek opracowania został nałożony na organ wykonawczy gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2025r.poz.647). Struktura i zawartość dokumentu została opracowana według wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 r.

Nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zadania stawiane przed jednostką samorządu terytorialnego pokrywają się z założeniami podstawowej dokumentacji programowej i strategicznej. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami, a dokumentami programowymi.

Podczas opracowania programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siła sprawcza – presja – stan – wpływ – reakcja), który został opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmiana ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

Opis stanu środowiska został uzupełniony o opis przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, są to kolejno:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Gospodarowanie wodami.
3. Gleby.
4. Zasoby geologiczne.
5. Zasoby przyrodnicze.
6. Gospodarka wodno-ściekowa.
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
8. Zagrożenia hałasem.

9. Pole elektromagnetyczne.

10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Ponadto w każdym z powyższych obszarów interwencji szczegółowo przedstawiono wyniki analizy SWOT, a zatem mocne strony gminy, przyczyniające się do pozytywnych aspektów obecnego stanu środowiska i słabe, wymagające zmian, a przez to interwencji zmierzających do poprawy stanu obecnego. Wskazano również potencjalne zagrożenia, jakie w przyszłości mogą być szkodliwe, a którym można i trzeba przeciwdziałać. Ponadto uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj. adaptację do zmian klimatu, monitoring środowiska i nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz działania edukacyjne.

W celu określenia stopnia zaawansowania realizacji zamierzonych działań, do poszczególnych zadań sprecyzowano wskaźniki. Pomogą one monitorować, w jakim stopniu założenia z Programu Ochrony Środowiska są już wykonane, a jakie należy udoskonalać.

Wskazane w Programie Ochrony Środowiska cele i kierunki, a także konkretne zamierzenia inwestycyjne im przypisane są spójne, zarówno z krajowymi, jak i wojewódzkimi programami, strategiami i planami w zakresie ochrony środowiska. Odzwierciedlają obecne trendy w zakresie jego ochrony, które przyczynią się także do realizacji polityk krajowych. Spójność z dokumentami strategicznymi i programami została opisana w rozdziale 3.

3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

Obecnie polityka ochrony środowiska prowadzona jest w oparciu o strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 198). W związku z tym, dokumentami, na których oparty został tworzony Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec lata 2025 – 2028 są:

1. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.: bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- a) 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- b) 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- c) wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- d) redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności:

- a) Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

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

- a) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- b) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport,

- c) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia,
 - d) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.
4. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej:
- a) Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I),
 - b) Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II),
 - c) Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III),
 - d) Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV),
 - e) Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).
5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku:
- a) Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
 - b) Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030:
- a) Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.
7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku:
- a) Rozwój odnawialnych źródeł energii.
8. Program Strategiczny Ochrony Środowiska dla województwa mazowieckiego:
- a) Dążenie do neutralności klimatycznej,
 - b) Poprawa jakości powietrza,
 - c) Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa,
 - d) Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
 - e) Zmiany klimatu w planowaniu strategicznym.
9. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030:
- a. Poprawa jakości powietrza,
 - b. Ochrona przed hałasem,

- c. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego,
- d. Ochrona zasobów wodnych,
- e. Rozwijanie systemu gospodarki odpadami,
- f. Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych,
- g. Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego,
- h. Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno- prawnych i ekonomicznych.

10. Gminny program rewitalizacji dla gminy Jasieniec na lata 2023-2030:

- a. Wyprowadzenie ze stanu kryzysowego obszaru zdegradowanego Gminy Jasieniec.

11. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jasieniec.

12. Strategia Rozwoju Gminy Jasieniec na lata 2021-2027:

- a. Poprawa jakości życia oraz wykorzystania kapitału ludzkiego i społecznego,
- b. Powstająca i modernizowana infrastruktura zapewniająca wysoką jakość życia,
- c. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju gmin poprzez zagospodarowanie przestrzenne.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY JASIEC

4.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Gmina Jasiec jest gminą wiejską, położoną południowo-wschodniej części powiatu grójeckiego w województwie mazowieckim. Gmina Jasiec jest podzielona na 31 sołectw, które złożone są z 36 miejscowości o łącznej powierzchni 108 km² ¹. Graniczy z następującymi Jednostkami Samorządu Terytorialnego:

- od północy z gminą Grójec i Chynów (powiat grójecki),
- od wschodu z gminą Warka (powiat grójecki),
- od południa z gminą Promna (powiat białobrzegi),
- a od zachodu z gminą Belsk Duży (powiat grójecki).

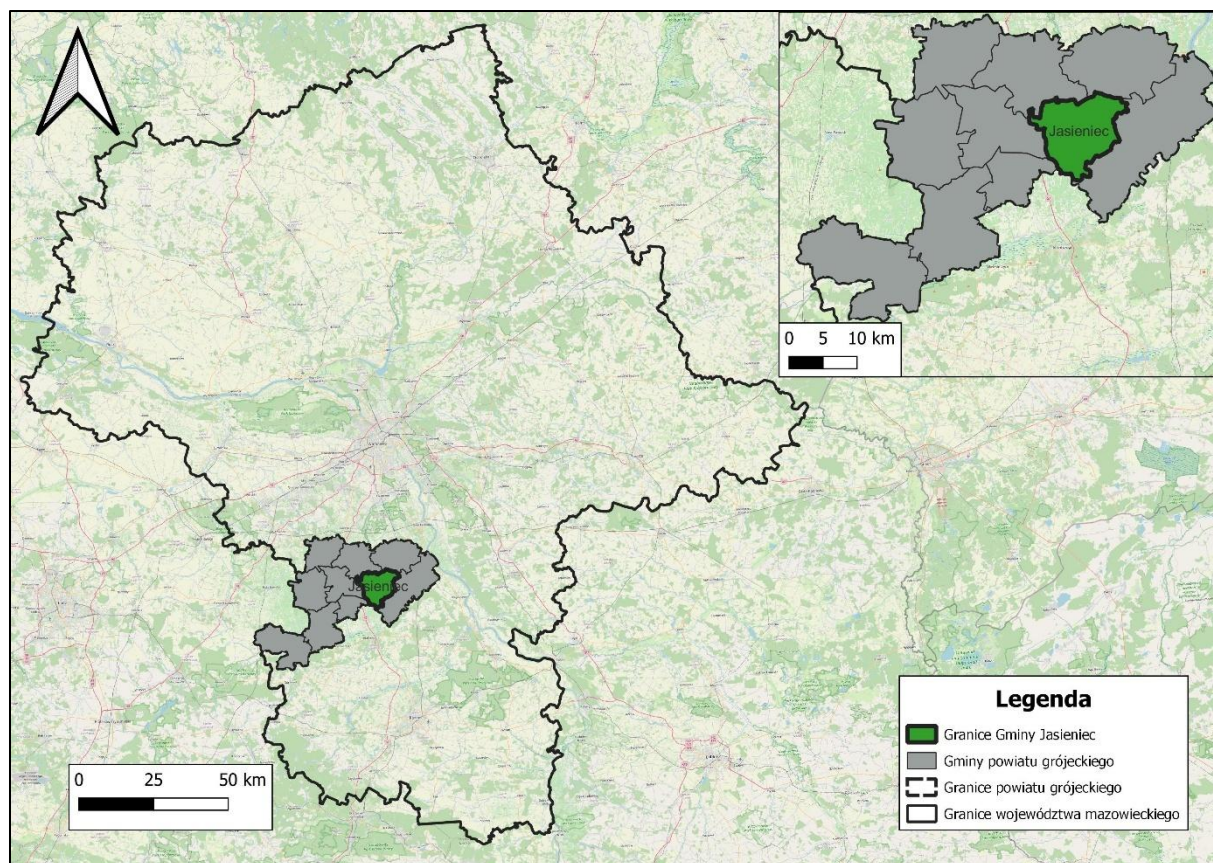
Największe sołectwa to: Jasiec, Boglewice oraz Zbrosza Duża. Gmina Jasiec zalicza się do grójeckiego rejonu sadowniczego². Leży pomiędzy dwoma największymi miastami województwa mazowieckiego, tj. Warszawą (odległą o 53 km) i Radomiem (odległym o 60 km). Miasta, najbliżej położone od granic gminy to: Grójec (6 km) oraz Warka (18 km).

Gmina Jasiec leży (według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego) na obszarze mezoregionów Równiny Warszawskiej i Wysoczyzny Rawskiej, gdzie granica pomiędzy mezoregionami przebiega równolegle do biegu rzeki Kraski (po jej zachodniej stronie). Równina Warszawska obejmuje obszar od doliny Pilicy na południu po Warszawę na północy, wzdłuż lewego brzegu Wisły. Zachodnia strona charakteryzuje się bardziej urozmaiconą rzeźbą terenu przechodzącą w obszar Wysoczyzny Rawskiej, wschodnia część opada łagodnym stokiem w kierunku doliny Wisły. Wysoczyzna Rawska posiada strukturę polodowcową, lekko pofalowaną. Ograniczona jest od południa doliną Pilicy, a na wschodzie doliną Kraski - Jeziorki, gdzie łączy się z bardziej wyrównaną i obniżoną Równiną Warszawską³.

¹ Studium Uwarunkowań i Kierunków zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasiec

² Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasiec na lata 2021-2024

³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasiec na lata 2021-2024



Rysunek 1. Położenie Gminy Jasieniec na tle powiatu grójeckiego i województwa mazowieckiego

Źródło: Opracowanie własne

Sieć dróg publicznych w gminie stanowią droga krajowa, wojewódzka oraz drogi powiatowe i gminne. Są to:

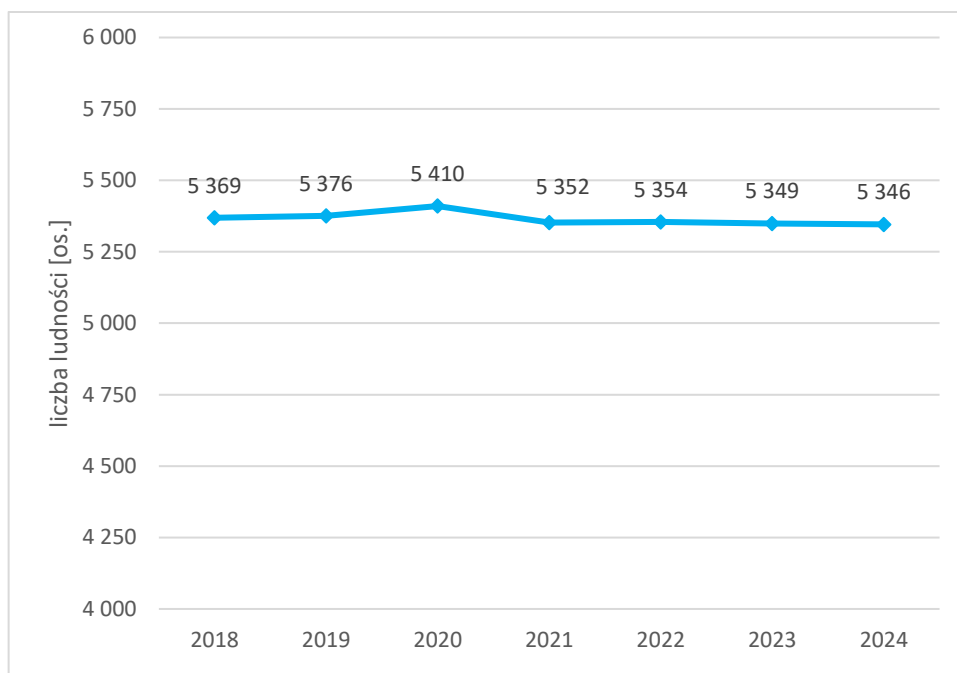
- droga krajowa nr 7 (Warszawa- Kraków),
- droga wojewódzka nr 730 - ok.12 km,
- drogi powiatowe- 56,24 km,
- drogi gminne - 52,74⁴.

⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na przestrzeni ostatnich lat liczba ludności utrzymuje się na względnie stałym poziomie.

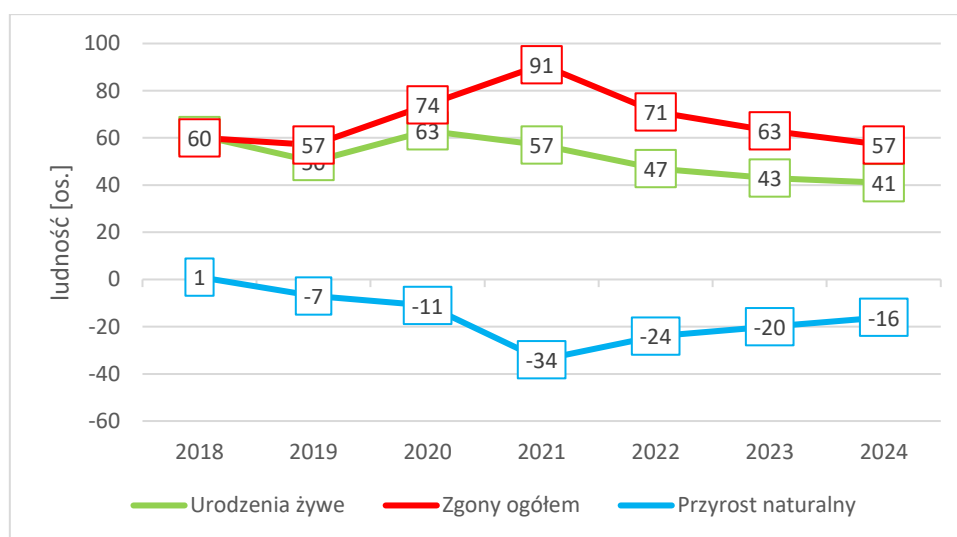
W 2024 roku gminę Jasieniec zamieszkiwało 5346 osób, z czego 49,7 % (2658 osób) stanowiły kobiety, a 50,3 % (2688 osób) mężczyźni.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Jasieniec w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

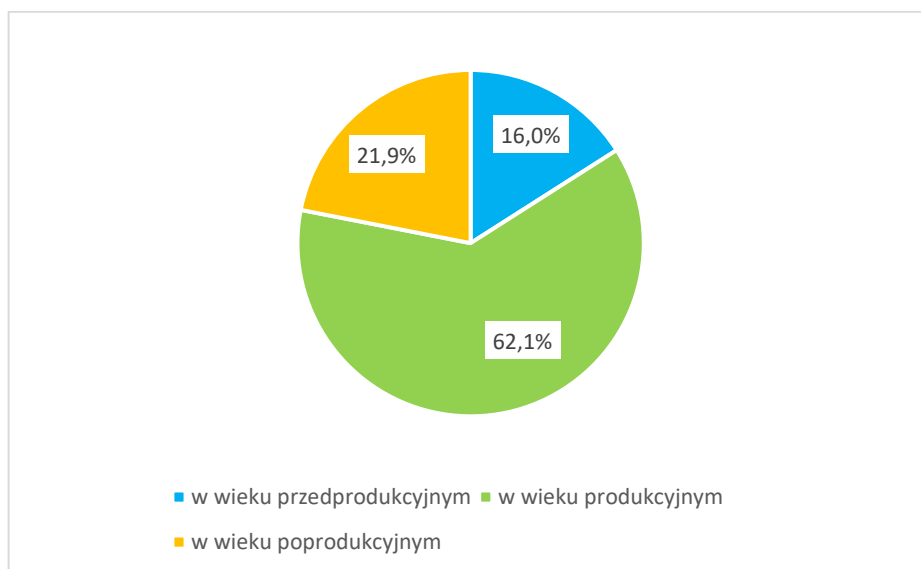
Na terenie Gminy Jasieniec w latach 2019-2024 odnotowano ujemny przyrost naturalny, w 2018 roku dodatni.



Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Jasieniec w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, w Gminie Jasieniec przeważa ludność w wieku produkcyjnym (62,1% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 16,0 %, natomiast w wieku poprodukcyjnym 21,9 % ogółu ludności. Współczynnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2024 roku 71,0. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) w Gminie Jasieniec wyniósł 99⁵.



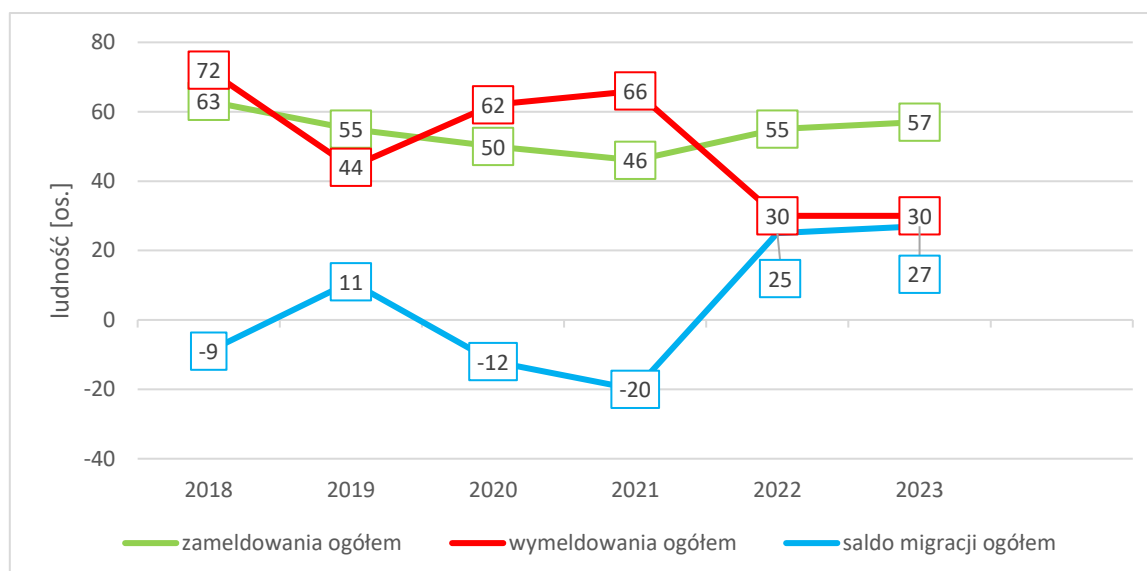
Wykres 3. Ludność w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Jasieniec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba zameldowań na terenie Gminy Jasieniec w roku 2023 spadła o 6 w stosunku do roku 2017. W tym samym okresie również spadła liczba wymeldowań o 42. W analizowanym okresie saldo migracji przyjmowało na wartości dodatnie, co świadczy o wyższej liczbie zameldowań niż wymeldowań na tym terenie⁶.

⁵ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁶ Bank Danych Lokalnych, GUS



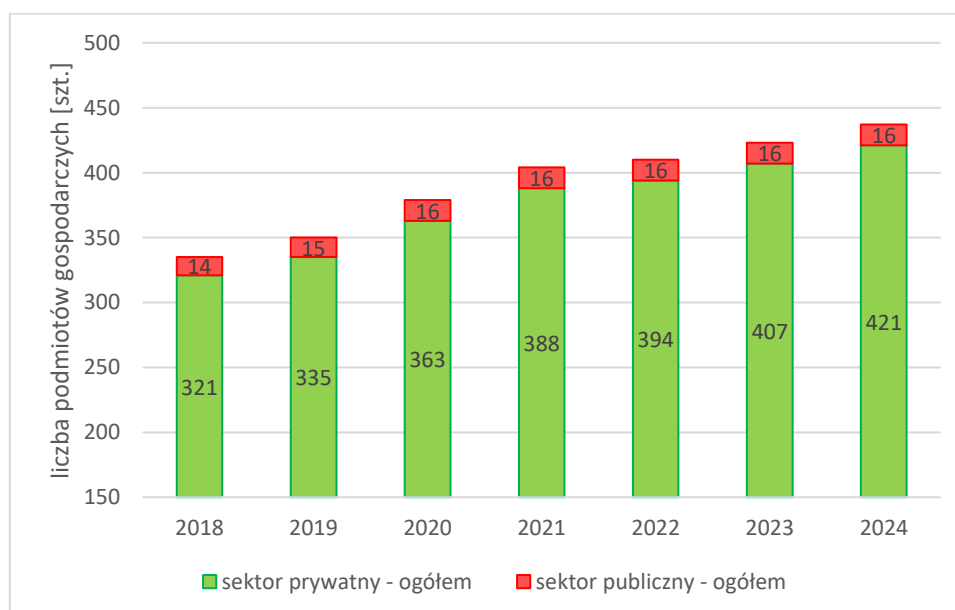
Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Jasieniec w latach 2018–2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA

W Gminie Jasieniec w 2024 roku zarejestrowanych było 437 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego 421 (98,0%) – do sektora publicznego przynależą jedynie 16 instytucji (2,0%).

W 2024 roku liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Jasieniec wg danych GUS, wzrosła o 104 przedsiębiorstw względem roku 2018. Wpływa to pozytywnie na rozwój gospodarczy gminy.



Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasieniec w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności zdecydowanie wyróżnia się sekcja: F (budownictwo) – 50 podmiotów oraz G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów) – 128 podmiotów. Duży udział obserwuje się także w sekcjach: C (przetwórstwo przemysłowe) – 31 podmiotów, H (transport i działalność magazynowa) – 37 podmiotów, M (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) – 33 podmiotów oraz S i T (pozostała działalność usługowa) – 37 podmiotów.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Jasieniec w roku 2024

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2024	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	6	-
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	2	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	31	-
Sekcja E	Dostawa wód, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3	1
Sekcja F	Budownictwo	50	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	128	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	37	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	13	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	16	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	12	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	33	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	18	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	4	2
Sekcja P	Edukacja	5	8
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	17	4
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3	1

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2024	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	37	-
łącznie		420	16

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.4. ZABYTKI

Dziedzictwem kulturowym gminy są przede wszystkim obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa⁷.

Tabela 2. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w Gminie Jasieniec

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
1	Boglewice	Kościół	Kościół parafialny pw. Przemienienia Pańskiego	1900-1908	286/A z 4.03.1985
		Cmentarz	Cmentarz rzym.-kat.	2 poł.XIX	476/A z 5.11.1991
		Pałac	Zespół pałacowy	2 poł.XIX	31/A z 25.04.1980 i z 26.02.2014
		Park			1165/A/75 z 22.05.1975
2	Gołębiów	Kaplica	Kaplica	2 poł.XIX	2/A z 14.02.1977
3	Jasieniec	Kościół	Kościół parafialny pw. Świętego Ducha	-	351/A/62 z 2.02.1962 i 73/A z 9.03.1981
		Nagrobek	Nagrobek Władysława Grzegorzewskiego (z figurą św. Rocha) na cmentarzu przykościelnym, kam.	1737	B/500/181/98 z 14.04.1970 i 1.06.1998
		Pałac	Pałac	Poł.XIX	1169/A z 22.05.1975 i 97/A z 18.03.1981
4	Jasieniec-Czersk	Park	Park	-	12/A z 15.12.1978 i z 10.11.2015
5	Kruczowa Wieś	Dwór	Zespół dworski	XIX/XX	544/A/95 z 6.05.1995
		Park			
		Folwark			
6	Łychowska Wola	Dwór	Zespół dworski	2 poł. XIX	4/A z 15.12.1978
		Park			

⁷ Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 31 marca 2025 roku

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
7	Rytomoczydła	Dwór	Zespół dworski	1 poł. XIX	481/62 z 23.03.1962, 14/A/78 z 15.12.1978 i z 4.03.1997
		Park			
8	Turowice	Dwór	Zespół dworski	XIX	705/A/62 z 3.05.1962 i 11/A z 15.12.1978
		Park			
9	Warpęsy	Pałac	Zespół pałacowy	Poł. XIX	272/A z 7.06.1984
		Park			
10	Wola Boglewska	Dwór	Zespół dworski	Poł. XIX	1175/A/75 z 22.05.1975 i 208/A z 14.04.1983
		Park			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rejestru Narodowego Instytutu Dziedzictwa

4.5. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Jasieniec znajduje się w regionie Nizin Środkowopolskich i Wysoczyzn z Polesiem. Jest to region o bardzo dużej rozciągłości równoleżnikowej. Dominują tu wiatry z kierunku południowo-zachodniego oraz zachodniego. Roczne usłonecznienie, które jest wyrażone liczbą godzin ze słońcem na danym obszarze, w Gminie Jasieniec wynosi 1900-2000 h/rok. Wielkość usłonecznienia zależy od długości dnia i zachmurzenia - największe latem (czerwiec-sierpień), najmniejsze zimą (grudzień-luty). Kontrasty między porami roku są wzmocnione nie tylko różnym stopniem zachmurzenia, ale także typem – latem konwekcyjnym, a zimą warstwowym. Średnia roczna temperatura w regionie Nizin Środkowopolskich i Wysoczyzn z Polesiem wynosiła 10,5°C. Klasyfikacja rocznej temperatury powietrza, ze względu na charakter termiczny danego miesiąca, została oceniona jako ekstremalnie ciepła, odnotowywane średnie miesięczne temperatury stale wzrastają ⁸.

4.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

4.6.1. SYSTEM GAZOWY

Gmina nie posiada sieci gazociągowej dystrybucyjnej. Zapotrzebowanie na gaz zaspokajane jest z butli lub zbiorników napełnianych w odpowiednich punktach. ⁹.

⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

⁹ Urząd Gminy Jasieniec

4.6.2. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Na terenie gminy nie ma lokalnych ciepłowni. Mieszkańcy gminy korzystają z indywidualnych systemów grzewczych. Większość pozyskiwanej energii cieplnej pochodzi z kotłowni opalanych gazem oraz węglem i ekogroszkiem¹⁰.

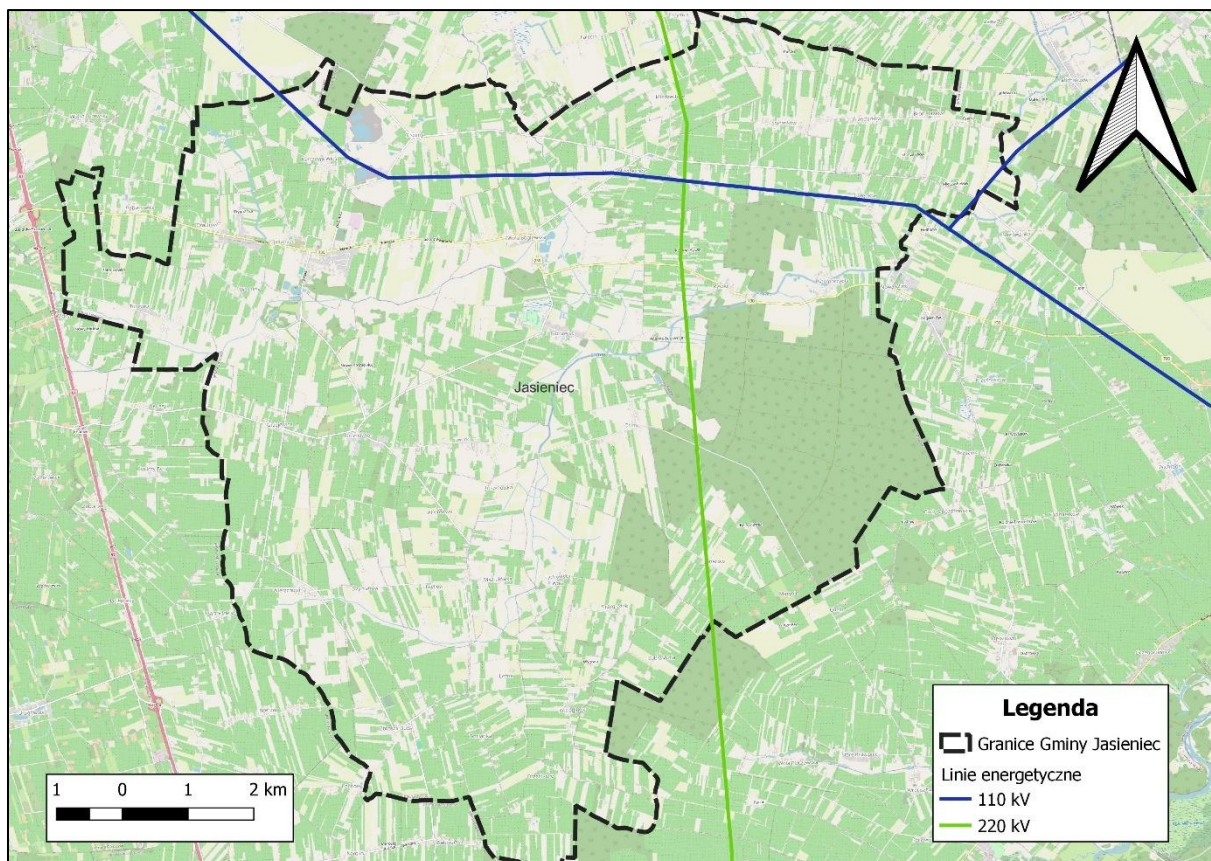
4.6.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Zaopatrzenie Gminy Jasieniec w energię elektryczną odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego. Przez Gminę przebiega będąca własnością Spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. dwutorowa linia 220 kV relacji Mory-Kozienice, Piaseczno-Kozienice. Operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym Gminy jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna. Ponadto przez obszar Gminy przebiega również linia 110 kV relacji Warka-Grójec. Gmina Jasieniec zasilana jest w energię elektryczną liniami o napięciu 110 kV w oparciu o 2 główne punkty zasilania, tj. GPZ Grójec oraz GPZ Warka. Zasilanie odbywa się poprzez 85 stacji transformatorowych (80 sztuk napowietrznych słupowych i 5 wewnętrznych). Na terenie Gminy brak jest Głównych Punktów Zasilania (GPZ). Gmina Jasieniec w całości pokryta jest siecią telefoniczną. Istniejące na obszarze Gminy i w bezpośrednim jej sąsiedztwie stacje przesyłowe GSM zapewniają całkowite pokrycie obszaru zasięgiem sieci telefonii komórkowej. Na terenie Gminy zlokalizowane są nadajniki sieci komórkowych w miejscowościach Jasieniec oraz Gołębiów¹¹.

System elektroenergetyczny gminy Jasieniec został przedstawiony na mapie poniżej.

¹⁰ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jasieniec

¹¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024



Rysunek 2. Linie energetyczne na tle Gminy Jasieniec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy sieci elektroenergetycznej

5. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY JASIELEC

5.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.1.1. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

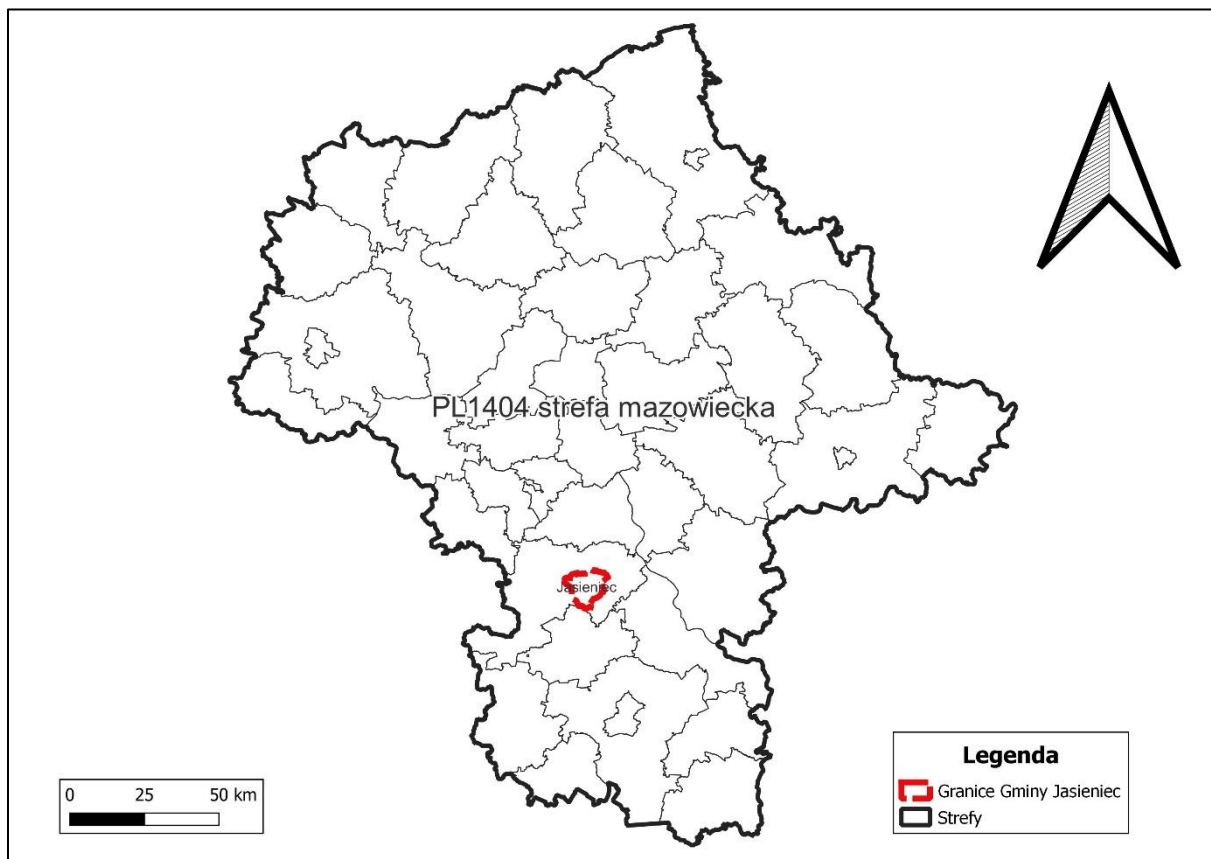
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2025 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2024. Obowiązek ten wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Zgodnie z rozporządzeniem 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) województwo mazowieckie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL1401 aglomeracja warszawska,
- PL1402 miasto Płock,

- PL1403 miasto Radom,
- PL1404 strefa mazowiecka.

W strefach wykonano ocenę pod kątem ochrony zdrowia ludzi, a w strefie mazowieckiej dodatkowo wykonano ocenę pod kątem ochrony roślin.



Rysunek 3. Podział województwa mazowieckiego na strefy

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim Raport Wojewódzki za rok 2024

Gmina Jasieniec należy do strefy mazowieckiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi dla 12 substancji¹²:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyłe - Pb(PM₁₀),

¹² Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2024 r., GIOŚ

- arsenu w pyle - As (PM10),
- kadmu w pyle - Cd (PM10),
- niklu w pyle - Ni (PM10),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM10),
- ozonu - O₃,

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 klas¹³:

- 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.

¹³ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Tabela 3. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
PL1404 strefa mazowiecka	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport Wojewódzki za rok 2024

Tabela 4. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
PL1404 strefa mazowiecka	A	A	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport Wojewódzki za rok 2024

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2024 r. w strefie mazowieckiej stwierdzono przekroczenia poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu B(a)P w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi.

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, tlenku węgla CO, dwutlenku azotu NO₂, benzenu C₆H₆, ołowiu-Pb, arsenu-As, kadmu-Cd, pyłu PM2,5 niklu-Ni i ozonu O₃ standardy emisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane.

Na terenie gminy w 2020 roku przeprowadzono inwentaryzację źródeł ciepła. Podczas prowadzonych prac, przeprowadzono inwentaryzację w 1987 budynkach i lokalach zlokalizowanych na terenie Gminy Jasieniec, a 30 użytkowników uniemożliwiło wykonania inwentaryzacji. Tym użytkownikom przypisano więc nieekologiczne źródła ciepła. Dominującym rodzajem źródeł ciepła były kotły opalane wyłącznie drewnem (450 szt.)¹⁴. Pozostałe sposoby ogrzewania przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Liczba i rodzaj źródeł ciepła na terenie gminy Jasieniec

L.p.	Sposób ogrzewania	Liczba	Rodzaj źródła ciepła
1	kotły opalane węglem	63	węgiel kostka/węgiel groszek/ węgiel orzech/węgiel miał/węgiel brunatny
2	kotły opalane drewnem	450	drewno kawałkowe
3	kotły opalane pelletem/brykietem	9	pellet/brykiet

¹⁴ Raport z realizacji Inwentaryzacji Źródeł Ciepła na terenie Gminy Jasieniec

L.p.	Sposób ogrzewania	Liczba	Rodzaj źródła ciepła
4	kotły opalane zarówno węglem jak i drewnem	278	węgiel kostka/węgiel groszek/ węgiel orzech/węgiel miął/węgiel brunatny/drewno kawałkowe
5	kotły opalane zarówno węglem, drewnem oraz pelletem/brykietem	1	węgiel kostka/węgiel groszek/ węgiel orzech/węgiel miął/węgiel brunatny/drewno kawałkowe/pellet/brykiet
6	kotły opalane paliwem z kategorii inne-pestka wiśni	1	pestka wiśni
7	kotły gazowe	493	gaz przewodowy/LPG/Zbiornik LNG
8	kotły olejowe	1	olej opałowy
9	urządzenia elektryczne tj. bojler, terma elektryczna, klimatyzator, grzejnik	202	prąd
10	kocioł na biomasę	1	pestka wiśni
11	pompa ciepła	3	prąd
12	kolektory słoneczne	24	prąd
13	Inne, tj. piec olejowy, piec opalany naftą	2	olej, nafta
14	piecokuchnia	117	drewno kawałkowe/ węgiel kostka/węgiel groszek/ węgiel orzech/węgiel miął/węgiel brunatny/pellet/brykiet
15	piec wolnostojący	57	drewno kawałkowe/ węgiel kostka/węgiel groszek/ węgiel orzech/węgiel miął/węgiel brunatny/pellet/brykiet
16	kominek	61	drewno kawałkowe
17	piec kaflowy	32	drewno kawałkowe/ węgiel kostka/węgiel groszek/ węgiel orzech/węgiel miął/węgiel brunatny/pellet/brykiet
18	Zakwalifikowane jako tzw. „kopciuchy” *	302	-

Źródło: Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł ciepła Gmina Jasieńc 2020

W ramach emisji powierzchniowej to sektor mieszkalnictwa stanowi największe źródło wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Jasieńc. Podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja niska, pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. 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. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że

wprowadzane zanieczyszczenia do środowiska są uciążliwe, ponieważ zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo znaczący udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą zabudową.

Dodatkowo uwagę należy zwrócić na materiał wykorzystywany do spalania. Ze względów ekonomicznych często jest to węgiel o niskiej jakości. Według Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków na terenie gminy znajduje się 302 pieców pozaklasowych (stan 2020 r.), co wiąże się z zanieczyszczeniem powietrza w okresie grzewczym¹⁵.

Drugą grupą emisji, co do wielkości wpływu na wartość przekroczeń jest emisja liniowa pochodząca z ruchu drogowego. Największe strumienie zanieczyszczeń związane są z głównymi węzłami komunikacyjnymi, w tym: wzdłuż ulic o zwartej, obustronnej zabudowie, będących tranzytowymi ciągami komunikacyjnymi (podwyższone stężenia NO₂, CO, formaldehydu, benzenu, itp.). 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 zależy 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. Duża część mieszkańców porusza się po drogach przestarzałymi pojazdami. Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Gminie Jasieniec emitowane są m. in. wzdłuż drogi krajowej nr 7 i drogi wojewódzkiej nr 730¹⁶.

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z niewielkich 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.

Potencjalnym źródłem emisji dużych ilości gazów i pyłów do powietrza mogą być także zakłady. Na terenie Gminy Jasieniec funkcjonuje jeden zakład, który powoduje znaczne emisje

¹⁵ Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł ciepła Gmina Jasieniec, 2020 rok

¹⁶ Urząd Gminy Jasieniec

do powietrza. Jest to wytwórnia mas bitumicznych (Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Drogowych w Grójcu Sp. z o.o., ul. Asfaltowa 2, 05-604 Jasieniec)¹⁷.

5.1.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, – intensyfikacja działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, – wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel, – w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– 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 (mroz, upał).
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– 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
– w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy mazowieckiej. GIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

5.1.3. PODSUMOWANIE

W 2024 roku GIOŚ dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2023. Dla strefy mazowieckiej, na której położona jest Gmina Jasieniec, występują obszary przekroczenia dla benzo(a)pirenu B(a)P. Na obszarze Gminy Jasieniec znaczny wpływ na stan powietrza atmosferycznego ma: emisja powierzchniowa pochodząca ze spalania paliw na cele energetyczne (głównie piece

¹⁷ Urząd Gminy Jasieniec

pozaklasowe) oraz emisja liniowa (droga krajowa nr 7 i droga wojewódzka nr 730). Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania opalane przede wszystkim węglem oraz drewnem. Największe zanieczyszczenie ma miejsce podczas sezonu grzewczego (źródła emisji opierają się o paliwa stałe – głównie węgiel kamienny i drewno). Wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza jest mniejszy niż instalacje grzewcze, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza na obszarach położonych wzdłuż drogi ekspresowej. Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń jest też okresowe wypalanie traw przez nielicznych mieszkańców oraz emisja pochodząca z zakładów posiadających pozwolenia na emisję.

5.1.4. ANALIZA SWOT

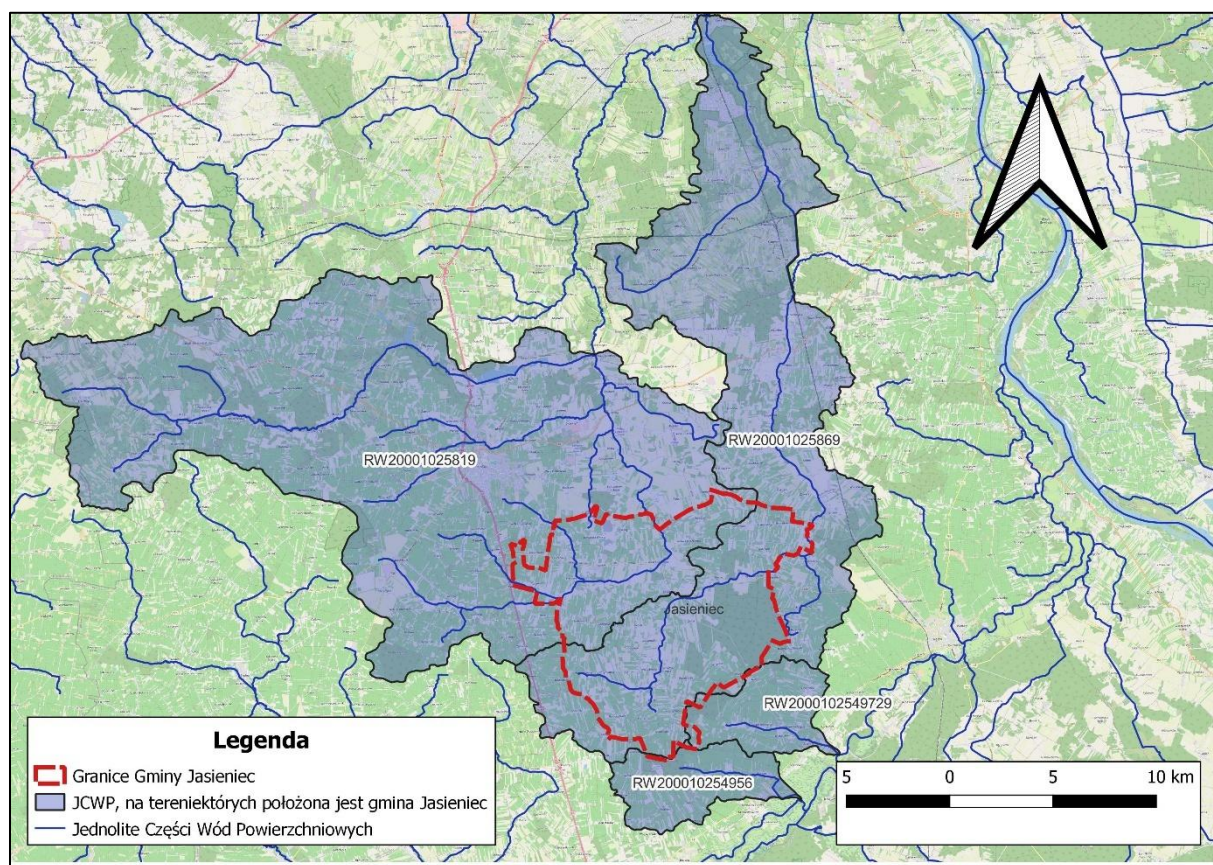
MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– stały monitoring powietrza na terenie strefy mazowieckiej, – monitoring powietrza prowadzony na terenie gminy, – inwentaryzacja źródeł ciepła,	– wysoki udział emisji niskiej (z ogrzewania indywidualnego), – stale wzrastający ruch komunikacyjny, – obecność zakładów przemysłowych silnie zanieczyszczających powietrze – spalanie paliw stałych niskiej jakości, – położenie gminy w strefie mazowieckiej, dla której odnotowano przekroczenia poziomu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– termomodernizacja budynków gminnych, – wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, – dofinansowania dla Samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza. – ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego.	– brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza, – wzrost liczby samochodów, – spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

5.2. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Jasieńc jest położona w całości w zlewni rzeki Wisły. Stosunki wodne, ilość i jakość zbiorników oraz cieków wodnych, są podstawowymi czynnikami kształtującymi warunki życia ludzi oraz zasoby środowiska naturalnego. Ma na nie wpływ wiele czynników, takich jak

między innymi rzeźba terenu czy wielkość opadów, a obecnie także w dużej mierze działalność człowieka. Głównymi elementami sieci hydrograficznej Gminy są rzeki - Czarna z dopływami spod Miedzechowa i spod Krześniakowa oraz Kraska z dopływami spod Krobowa, spod Kurczowej Wsi oraz spod Grudzkowoli. Odprowadzanie wód z rzek odbywa się w kierunku północno-wschodnim do Wisły. Rzeki mają status naturalny, pomimo regulacji ich stref brzegowych. Oprócz wód płynących występują również wody stojące - niewielkie zbiorniki wodne w pobliżu miejscowości Jasieniec oraz Wola Boglewska. Ich funkcje to retencja wód oraz hodowla ryb (dane z Strategii Rozwoju Gminy Jasieniec 2014-2020). W Olszanach koło Jasieńca znajdują się również zbiorniki wodne, których geneza związana jest z wydobyciem kruszyw naturalnych - żwiru i piasku. Sieć hydrograficzną tworzą ponadto liczne mniejsze strumienie i rzeki oraz drobne zagłębienia bezodpływowe i rowy melioracyjne¹⁸.



Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Jasieniec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Gmina Jasieniec leży w granicach 4 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), którymi są

- RW200010254956 Dopływ spod Ignacówki,

¹⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

- RW20001025869 Czarna,
- RW20001025819 Jeziorka do Kraski,
- RW2000102549729 Struga.

Każda z ww. zlewni stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód¹⁹.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasieniec należą: oczyszczalnie ścieków i miejsca zrzutu ścieków komunalnych, dzikie wysypiska śmieci, doły chłonne, osadniki i szamba, magazyny produktów naftowych, stacje dystrybucji paliw, magazyny nawozów sztucznych²⁰.

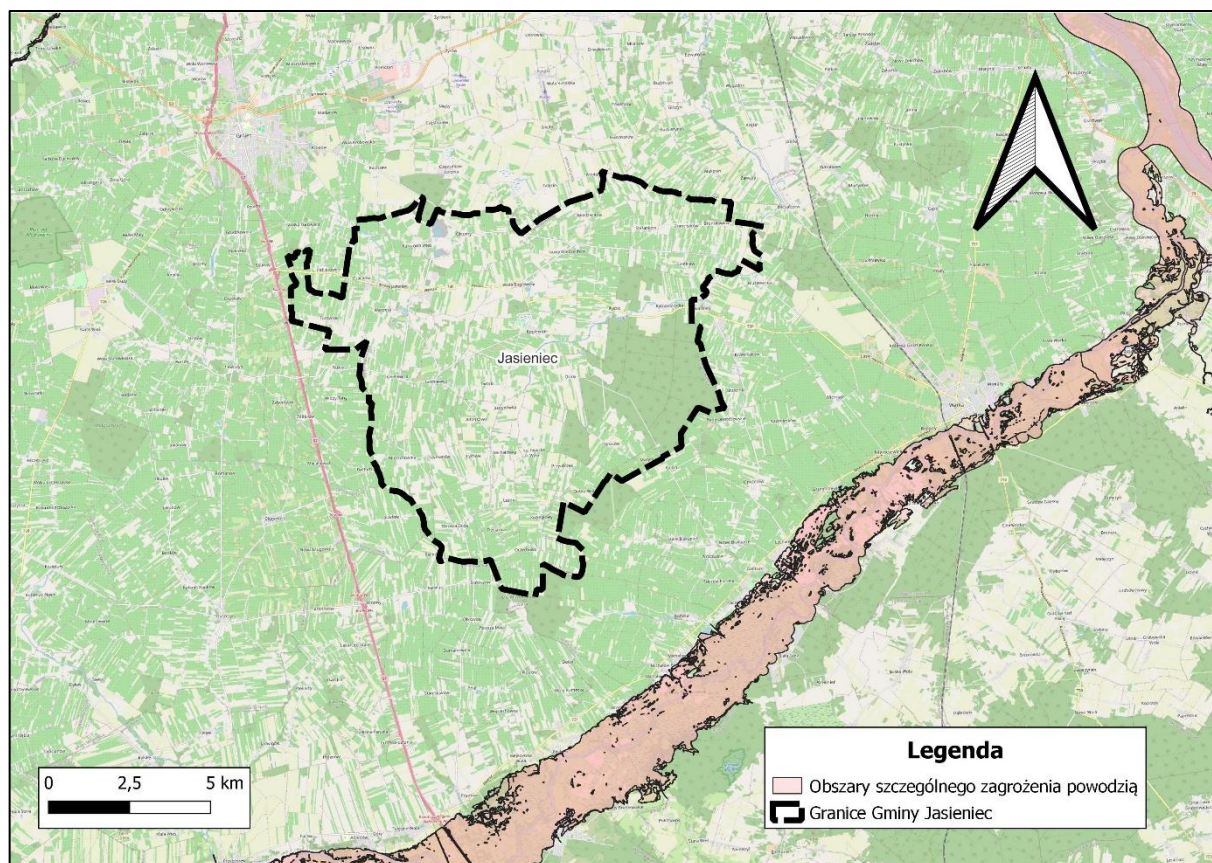
Jednym z zagrożeń bezpieczeństwa wynikającym z bezpośredniej bliskości wód powierzchniowych jest powódź. Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Z kolei ryzyko powodziowe to kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Na obszarze Gminy Jasieniec nie występują lokalne podtopienia.

¹⁹ Karty planów gospodarowania wodami (aPGW)

²⁰ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024



Rysunek 5. Zagrożenie powodziowe na tle Gminy Jasieniec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Wód Polskich

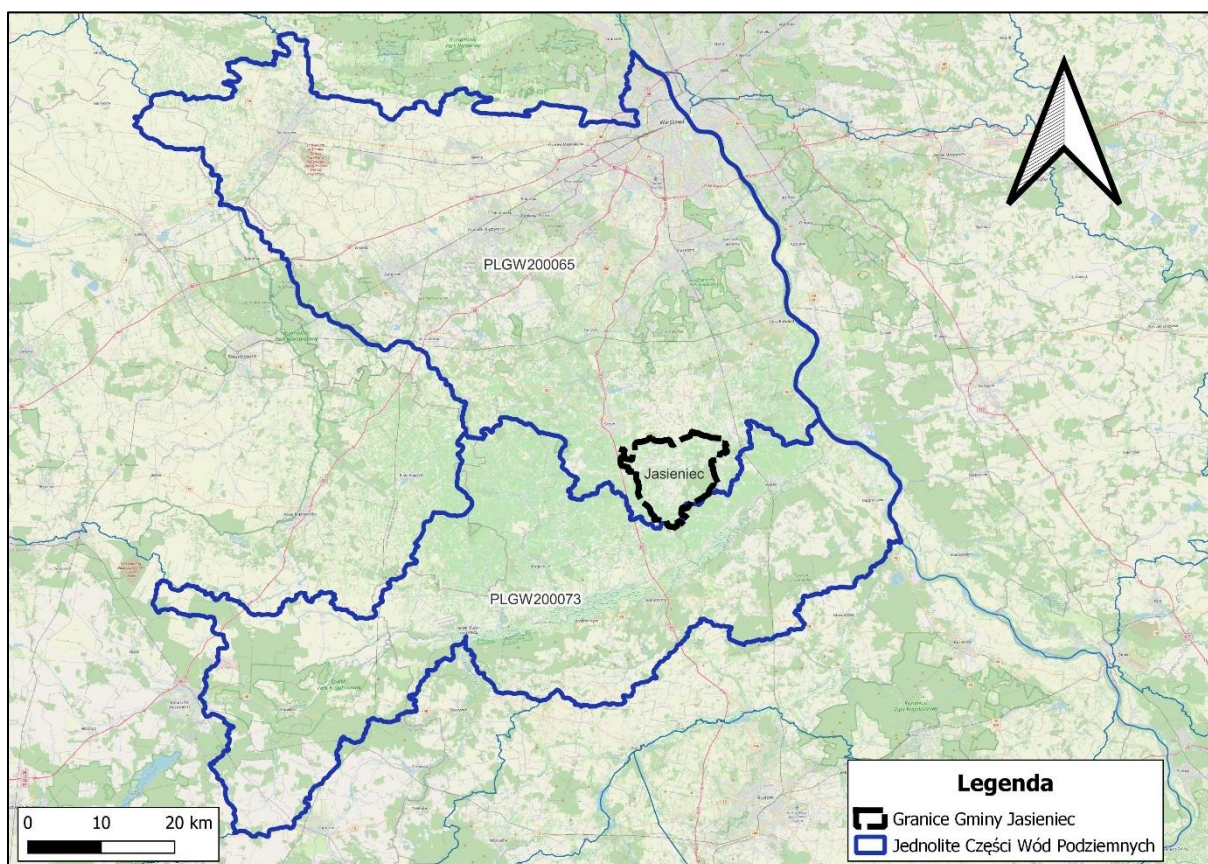
5.2.2. WODY PODZIEMNE

Teren Gminy Jasieniec w całości położony jest na terenie GZWP o numerze 2151 GZWP Subniecka Warszawska (o powierzchni 51 000,00 km²). GZWP stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych, wymagające szczególnej ochrony stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych. GZWP 2151 jest zbiornikiem nieudokumentowanym i słabo rozpoznany, głównie ze względu na wielkość i głębokie zaleganie. Należy do zbiorników w paśmie równinnym. Jest to paleogeńsko - neogeński zbiornik o ośrodku porowym leżący pod osadami czwartorzędowymi. Głębokość występowania sprawia, że jest mało wrażliwy na zanieczyszczenia z powierzchni terenu. Zasilany m.in. wodami czwartorzędowego GZWP Dolina Środkowej Wisły (Warszawa-Puławy) o numerze 222. Nowy podział obszaru Polski na 176 części JCWPd wskazuje, że na terenie Gminy Jasieniec znajdują się dwa JCWPd nr 65 i 73.

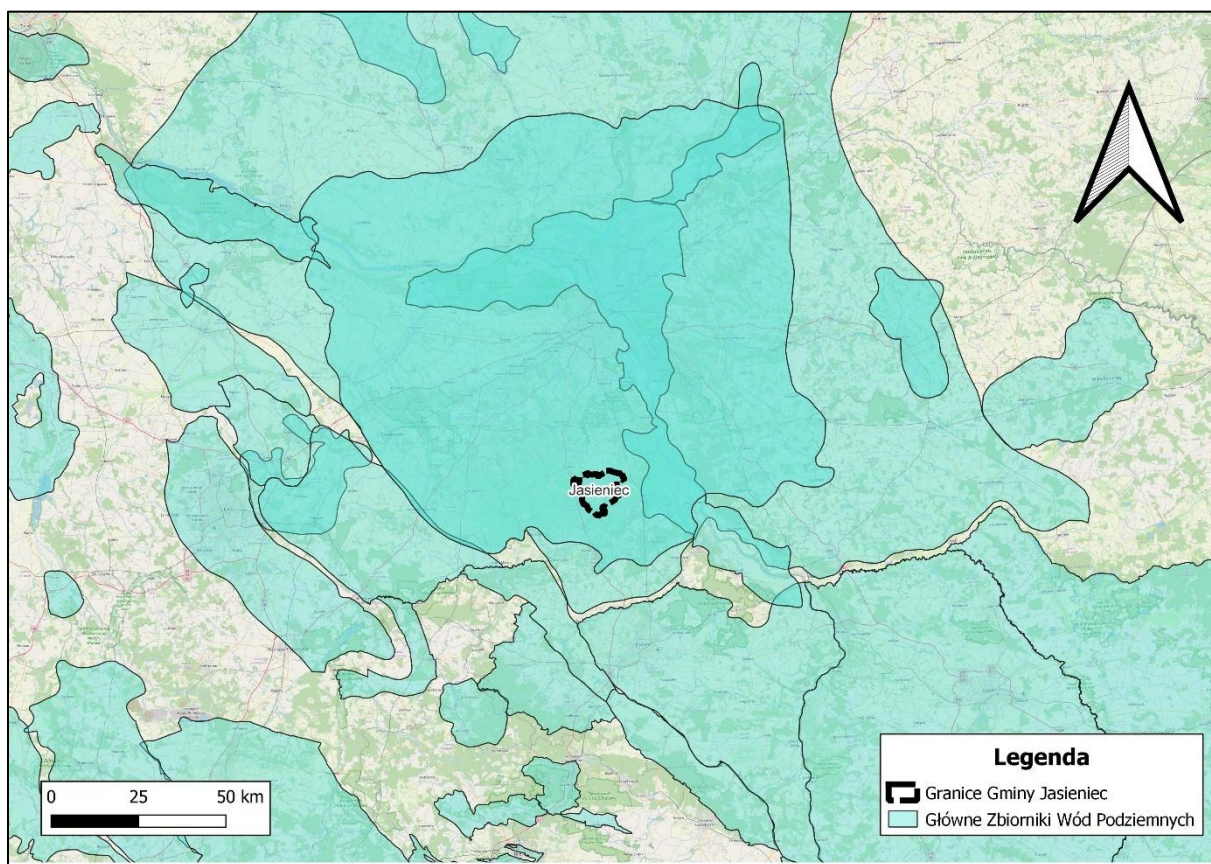
Tabela 6. Charakterystyka JCWPd

JCWPd nr 65		
Powierzchnia (km ²)		3188.91
Region Wodny		obszar dorzecza Wisły
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona
JCWPd nr 73		
Powierzchnia (km ²)		2300.21
Region Wodny		obszar dorzecza Wisły
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Służby Hydrologicznej

**Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Jasieniec**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy



Rysunek 7. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy

Wody podziemne zostały ocenione jako posiadające dobry stan i niezagrożone nie osiągnięciem celów środowiskowych. Należy właściwie prowadzić gospodarkę wodną, by stan ten utrzymywać, ponieważ wody podziemne są wykorzystywane dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

5.2.3. SUSZE

Zgodnie z definicją susza jest to długotrwały okres, podczas którego nie występują opady atmosferyczne lub ich występowanie jest nieznaczne w ujęciu długookresowym. Najczęściej występuje w okresie letnim. Zjawisko suszy może w konsekwencji powodować przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw roślinnych, a także zwiększone prawdopodobieństwo pożarów. Suszą określa się nie tylko występowanie zjawisk ekstremalnych, ale wszystkie sytuacje, które występują w warunkach mniejszej dostępności

wody dla danego obszaru²¹. Wyróżnia się suszę atmosferyczną, hydrogeologiczną, rolniczą oraz hydrologiczną.

Na obszarze Gminy Jasieniec ze względu na położenie całego obszaru Gminy w zlewni rzeki Wisły można wyróżnić wszystkie rodzaje susz w stopniu umiarkowanym, natomiast suszę hydrologiczną w stopniu słabym²².

5.2.4. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, – wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, – konserwacja urządzeń melioracyjnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– 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
– monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ. 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.

5.2.5. PODSUMOWANIE

Gmina Jasieniec położona jest w granicach 4 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest w całości w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 65 (GW200065) oraz nr 73 kod

²¹ Na podstawie strony internetowej: <https://www.teraz-srodowisko.pl/>

²² Plan przeciwdziałania skutkom suszy

(GW200073). Ze względu na położenie całego obszaru Gminy w zlewni rzeki Wisły, istnieje zagrożenie wystąpienia suszy²³.

5.2.6. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– niskie zagrożenie suszą, – wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia, – systematyczna kontrola oraz konserwacja systemów melioracji, – rozbudowa oczyszczalni ścieków.	– brak monitoringu wód podziemnych w ostatnich latach,
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– przeciwdziałanie zmianie stosunków wodnych.	– niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami, – zwiększanie się stopnia zaczerpywania wód podziemnych dla celów komunalnych, – dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, – stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach, gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią.

5.3. GLEBY

Na obszarze Gminy Jasieniec przeważają gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne (na utworach pylastych zwykłych oraz piaszczystych słabo gliniastych), bielcowe oraz pseudobielcowe (o podłożu pyłowym lekkim i średnim, piaszczysto-gliniastym lekkim, piaski luźne). Ponadto zaobserwowano również występowanie czarnych ziem właściwych oraz gleb torfowo-murszowych w obrębie dolin rzecznych.

W aspekcie przydatności rolniczej gleby cechujące się wysoką produktywnością znajdują się w północnej oraz centralnej części Gminy, tj. kompleksy:

- pszenno dobry- gleby urodzajne, w niektórych przypadkach poziom wody może się wahać, co okresowo pogarsza napowietrzanie lub powodować niedobory wilgoci. Wysokość plonów zależy od agrotechniki i przebiegu pogody.
- żytni bardzo dobry- najlepsze gleby lekkie wytworzone przeważnie z piasków gliniastych mocnych całkowitych, piasków gliniastych mocnych i lekkich zalegających

²³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

na utworach zwięźlejszych. Gleby strukturalne, z dobrze wykształconym poziomem próchnicznym i właściwymi stosunkami wodnymi.

- zbożowo- pastewny mocny- gleby zwięzłe i ciężkie, okresowo nadmiernie wilgotne. Są zasobne w składniki pokarmowe, więc potencjalnie żyzne. Nadmierne okresowe uwilgotnienie utrudnia prawidłową agrotechnikę i ogranicza dobór roślin.

W południowej i zachodniej części dominują gleby o słabszej produktywności, tj. kompleksy:

- żytni słaby- gleby ubogie w składniki pokarmowe, nadmiernie przepuszczalne, okresowo lub trwale zbyt suche. a niewykorzystane przez rośliny składniki są szybko wymywane z gleb,
- żytni dobry- zaliczane są głównie gleby lżejsze i mniej urodzajne, dość wrażliwe na suszę, przeważnie głęboko wylugowane i zakwaszone. Są one uważane za gleby typowo żytnio-ziemniaczane.

Wschodni obszar Gminy zajmuje las sosnowy rozciągający się pomiędzy miejscowościami Boglewice i Rytomoczydła. Rośnie on na obszarze pokrytym piaskami sandrowymi, na utworach eolicznych, na których tworzą się gleby słabej jakości.

Zgodnie z klasyfikacją bonitacyjną większość Gminy pokrywają gleby orne średniej jakości, zaliczane do klas IV - IVa i IVb oraz gleby klasy V. Pozostałe należą do klasy III- IIIa i IIIb ²⁴.

Tabela 7. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Jasieńc

Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]
grunty ogółem	7261,86
użytki rolne ogółem	6689,69
użytki rolne w dobrej kulturze	6621,09
pod zasiewami	1501,76
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	234,78
uprawy trwałe	4541,88
łąki trwałe	328,35
pastwiska trwałe	2,89
pozostałe użytki rolne	68,60
las i grunty leśne	187,22
pozostałe grunty	384,95

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach

²⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jasieńc.

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 Jasieniec nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”²⁵.

5.3.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, – stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację, – rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– nieracjonalne stosowanie nawozów naturalnych oraz nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin, – brak zapobiegania zanieczyszczeniu ze źródeł komunalnych – brak ograniczenia ilości odpadów i niewłaściwa gospodarka, – brak zapobiegania ograniczenia przemysłowych źródeł zanieczyszczenia gleb poprzez brak stosowania nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku oraz właściwą gospodarkę odpadami poprodukcyjnymi, – komunikacja i transport samochodowy.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– 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, – edukacja mieszkańców w zakresie segregacji odpadów.
MONITORING ŚRODOWISKA
– 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.

²⁵ Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

5.3.2. PODSUMOWANIE

Gmina Jasieniec cechuje się niskim stopniem uprzemysłowienia i urbanizacji. Na terenie gminy występuje duże zróżnicowanie rodzajów gatunków i typów, z przewagą gleb brunatnych. Wzdłuż dróg, jednostkowo i na niewielkich powierzchniowo obszarach mogą znajdować się gleby zanieczyszczone głównie metalami ciężkimi. Przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe, dlatego należy ograniczyć przydatność na cele rolnicze i leśne gruntów przylegających do dróg w odległości minimum 50 m.

5.3.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak silnie oddziałującego na środowisko przemysłu.	– brak punktu monitoringu gleb na terenie gminy, – duża ilość gleb o odczynie kwaśnym.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– rozwój rolnictwa ekologicznego, – systematyczna kontrola jakości gleb, – zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.	– niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, – zakwaszenie gleb i ich zubożenie, – degradacja gleb.

5.4. ZASOBY GEOLOGICZNE

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Obszar Gminy Jasieniec znajduje się w zasięgu zjawisk o charakterze geologicznym i geomorfologicznym. Rzeźba terenu stwarza warunki do spontanicznych ruchów masowych gruntu. Na podstawie dokumentacji PIG- PIB na terenie Gminy Jasieniec występują udokumentowane złoża surowców naturalnych. Wydobywane są kruszywa naturalne- żwir i piaski. Złoża występują w północnej części Gminy, na obszarze pomiędzy miejscowościami Olszany i Kurczowa Wieś. Celem głównym w zakresie obszaru interwencji Zasoby geologiczne jest ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych²⁶.

²⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

Gmina Jasień jest mało zasobna w surowce mineralne. Zgodnie z bazą danych Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie gminy znajduje się 9 udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

Stan zasobów kopalin, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania, według stanu na dzień 31 grudnia 2023 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Jasień

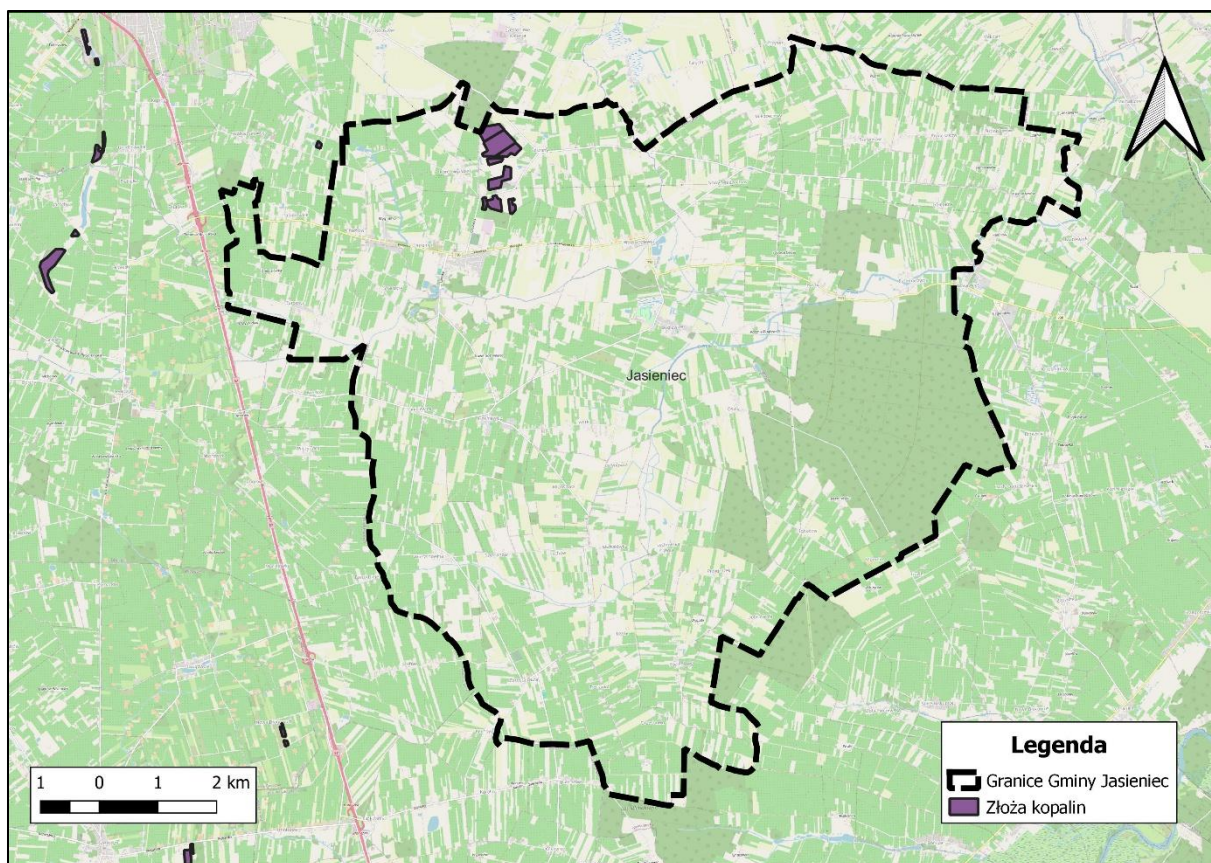
Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospod. złoża	Zasoby geologiczne [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
1	Olszany I*	Piaski i żwiry	E	1304	1304	134
2	Olszany III/1	Piaski i żwiry	R	341	-	-
3	Olszany IV	Piaski i żwiry	T	2443	853	-
4	Olszany IX	Piaski i żwiry	E	578	578	12
5	Olszany VI	Piaski i żwiry	T	731	522	-
6	Olszany VII	Piaski i żwiry	E	3551	3486	260
7	Olszany VIII	Piaski i żwiry	T	245	-	-
8	Olszany X	Piaski i żwiry	R	300	-	-
9	Kurczowa Wieś	Piaski i żwiry	R	681	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

- E – złożo eksploatowane,
- R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B),
- T- złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo ²⁷.

²⁷ Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r., PIG PIB



Rysunek 8. Złoże kopalin na tle Gminy Jasieniec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

5.4.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- uwzględnianie w dokumentach planistycznych informacji o złożach kopalin.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych, których działalność prowadzić będzie do zmiany stosunków wodnych.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.

MONITORING ŚRODOWISKA

- zarządzający kopalinami jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

5.4.2. PODSUMOWANIE

Na terenie Gminy Jasieniec występuje 9 udokumentowanych złóż kopalin. Surowcami wydobywanymi na terenie gminy są piaski i żwiry.

5.4.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– możliwość pozyskania surowca na potrzeby własne gminy, – udokumentowane złoża kopalin.	– trwałe przekształcenie powierzchni ziemi, – wysokie koszty wydobycia kopalin
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– możliwość zagospodarowania terenów, na których wydobycie zostało zaniechane lub zakończone.	– degradacja obszarów, na których będą eksploatowane złoża kopalin.

5.5. ZASOBY PRZYRODNICZE

Ze względu na duży udział użytków rolnych w powierzchni Gminy, naturalne zbiorowiska zachowały się w niewielkim stopniu. Brak jest obszarów prawnie chronionych, cała Gmina położona jest poza korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym czy międzynarodowym. Przeważają zbiorowiska nieleśne, a na terenach zwartej zabudowy zbiorowiska roślinności synantropijnej. Gospodarkę leśną w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa na terenie Gminy prowadzi Nadleśnictwo Grójec, pozostałe są pod nadzorem Starosty Grójeckiego. Największym, zwartym kompleksem leśnym jest „Las Boglewicki”, o powierzchni około 1300 ha przy południowo- wschodniej granicy Gminy. Lasy w części zachodniej i północnej są niewielkie powierzchniowo i bardzo rozdrobnione, pooddzielane większymi powierzchniowo terenami upraw rolnych, głównie sadów. Dominują drzewostany sosnowe, ale można również zaobserwować dęby, olsze i brzozy. W obrębie użytków zielonych występują zbiorowiska łąk i pastwisk, w tym wzdłuż cieków wodnych o zwiększonym udziale ziół. Na obszarach związanych z dolinami rzek i obniżeń terenu występują zbiorowiska roślinności wodnej i przywodnej. W obrębie zieleni urządzonej, w parkach, na cmentarzach, w przydomowych ogrodach oraz ogrodach działkowych występują gatunki introdukowane.

Na szczególną uwagę zasługuje niezwykle cenny zespół przyrodniczy, będący częścią dziedzictwa kulturowego gminy, położony w obrębie rzeki Kraski na granicy dwóch wsi: Jasieniec i Warpęsy. W jego skład wchodzi: dwa zespoły parkowo-pałacowe, tereny leśne z

niewielkimi zbiornikami wodnymi, zespół trzech stawów w Jasieńcu (niemal 3-hektarowy teren rekreacyjno-wypoczynkowy dla mieszkańców gminy), zespół stawów i zalesień otaczający dwór w Warpęsach oraz rozległe łąki w dolinie rzeki Kraski²⁸.

Lasy na terenie Gminy Jasieniec zajmują powierzchnię 1558,60 ha. Lesistość gminy wynosi zaledwie 14,4%. Lasy publiczne stanowią 85% powierzchni lasów, resztę natomiast stanowią lasy prywatne²⁹.

Tabela 9. Struktura lasów na terenie Gminy Jasieniec

Sposób użytkowania gleb	Powierzchnia [ha]
Lasy publiczne ogółem:	1323,92
Lasy publiczne Skarbu Państwa	1322,62
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów państwowych	1322,62
Lasy publiczne gminne	1,30
Lasy prywatne ogółem	234,68
łącznie	4205,14

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.5.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

5.5.1.1. POMNIKI PRZYRODY

Pomnikiem przyrody jest obiekt chroniony prawnie stanowiący twór przyrody żywej (pomnik przyrody ożywionej) lub nieożywionej (pomnik przyrody nieożywionej), bądź ich zespoły, charakteryzujące się niepowtarzalnymi wartościami naukowymi, krajobrazowymi, historyczno - pamiątkowymi, kulturowymi lub estetycznymi.

Na terenie Gminy Jasieniec zgodnie z Centralnym Rejestrem Ochrony Przyrody występuje 3 pomniki przyrody³⁰.

²⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

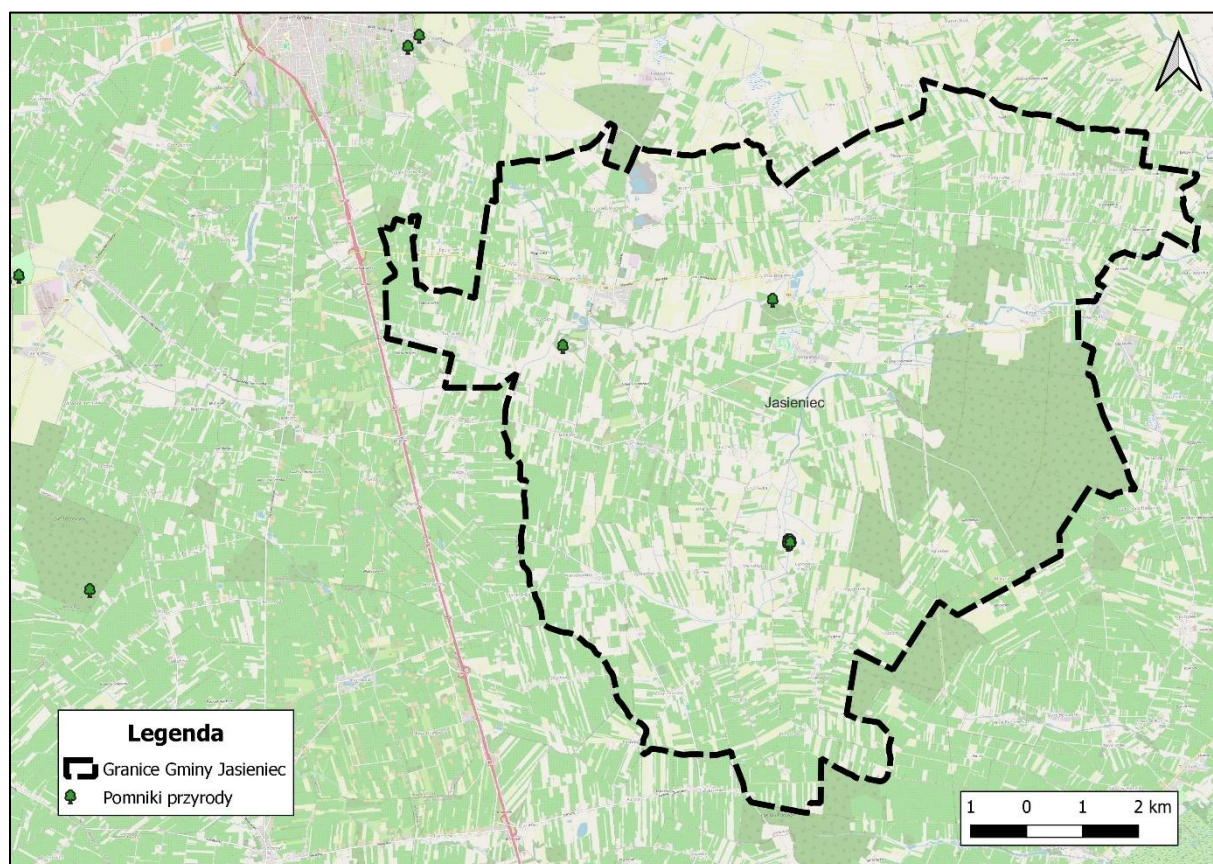
²⁹ Bank danych lokalnych, GUS

³⁰ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Tabela 10. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Jasieniec

Lp.	Rodzaj tworu	Forma	Lokalizacja	Data ustanowienia
1.	drzewo	jednoobiektowy	Wola Boglewska, park zabytkowy	29.11.2008
2.	drzewo	jednoobiektowy	Warpensy	29.11.2008
3.	Grupa drzew	wieloobiektowy	Wola Łychowska, park zabytkowy (nr działki 109/2)	29.11.2008

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych DGOŚ



Rysunek 9. Pomniki przyrody na tle Gminy Jasieniec

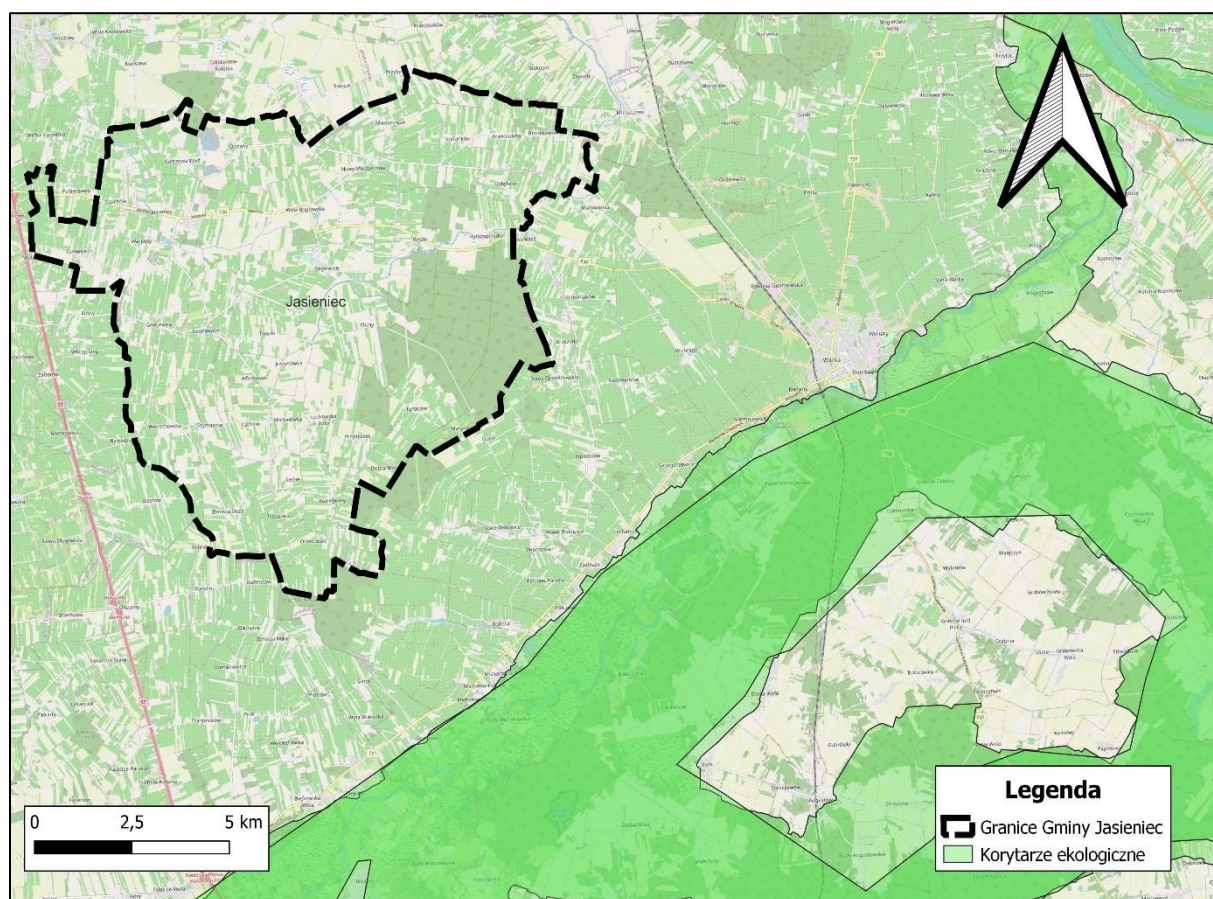
Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.2. KORYTARZE EKOLOGICZNE

Zgodnie z polskim prawodawstwem, według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów.

Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne³¹.

Przez teren Gminy Jasieniec nie przebiegają korytarze ekologiczne.



Rysunek 10. Granice Gminy Jasieniec na tle korytarzy ekologicznych

Źródło: Opracowanie własne

³¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

5.5.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej, – prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– nasilające się anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary, – występowanie obcych gatunków roślin i zwierząt zagrażających rodzimym gatunkom.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– edukacja w zakresie 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 oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, 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. – tworzenie szlaków turystycznych i ścieżek edukacyjnych.
MONITORING ŚRODOWISKA
– współpraca z instytucjami ochrony środowiska 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 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmujący m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadów w lasach.

5.5.3. PODSUMOWANIE

Lasy stanowią siedlisko dla większości dzikich gatunków roślin i zwierząt. Pełnią więc nie tylko istotną funkcję ekologiczną, ale także gospodarczą i społeczną. Lesistość Gminy Jasieniec wynosi 14,4 % co jest wartością poniżej przeciętnej w skali kraju. Istotnym zadaniem dla właścicieli nieruchomości gruntowych powinno być zalesianie ziem nieużytkowanych lub użytkowanych w nieefektywny sposób. Na obszarze gminy znajdują się formy ochrony przyrody, znajduje się 3 pomniki przyrody. Należy uznać, że zróżnicowane zasoby przyrodnicze Gminy Jasieniec są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną

regionu. Głównym celem ochrony przyrody jest utrzymanie stabilności ekosystemów i procesów ekologicznych oraz zachowanie różnorodności biologicznej.

5.5.4. ANALIZA SWOT

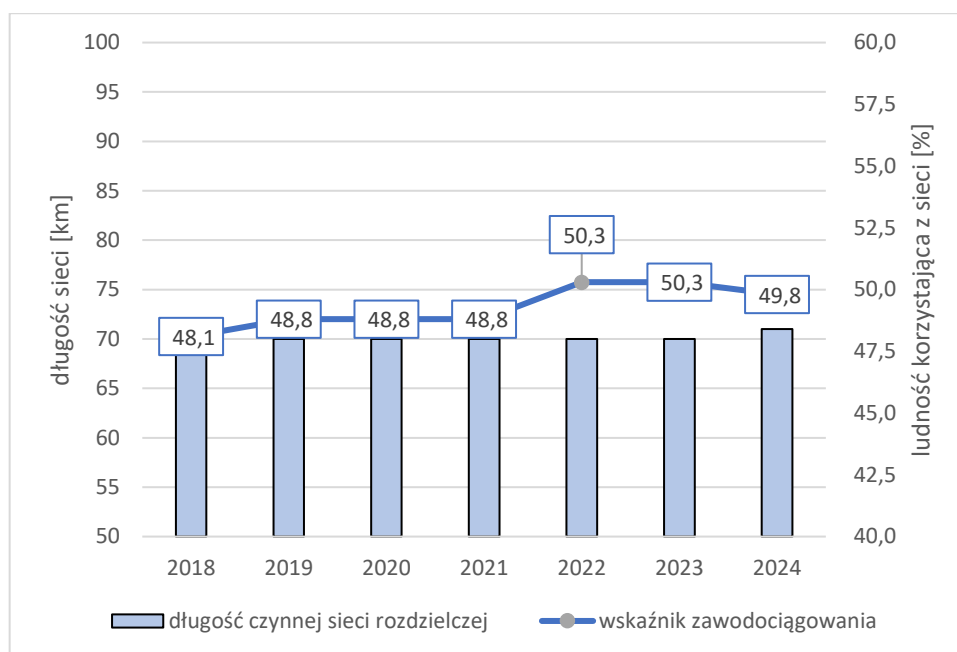
MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
- wysokie walory turystyczno-wypoczynkowe, a także naukowo-badawcze, - dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy.	- przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka, - systematyczny wzrost ruchu drogowego utrudniającego migrację zwierzętom. - niewielka ilość form ochrony przyrody na terenie gminy, –
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
- wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody, - promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, - wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymanie dobrego stanu drzewostanów leśnych.	- wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji, - gradacje owadów, - utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny, - nieracjonalna gospodarka leśna, - zanieczyszczenia ze środków transportu, - niedostateczne finansowanie form ochrony przyrody.

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.6.1. SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Na terenie Gminy Jasieniec rozdzielcza sieć wodociągowa wynosi 71 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł szacunkowo 49,8 %³². Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia poniższy wykres.

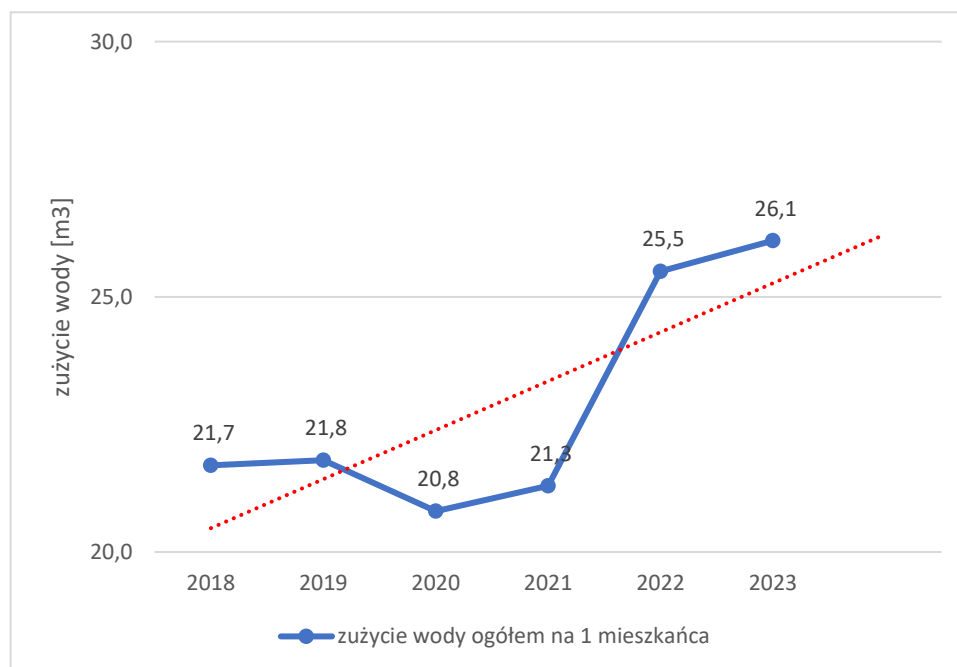
³² Urząd Gminy Jasieniec



Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Jasieniec w latach 2018-2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Gminy Jasieniec

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie Gminy Jasieniec w 2023r. wyniosło 26,1 m³.



Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m³ Gminy Jasieniec w latach 2018-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GU

Pozostałe parametry sieci wodociągowej na terenie Gminy Jasieniec przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 11. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Jasieniec w latach 2017-2023

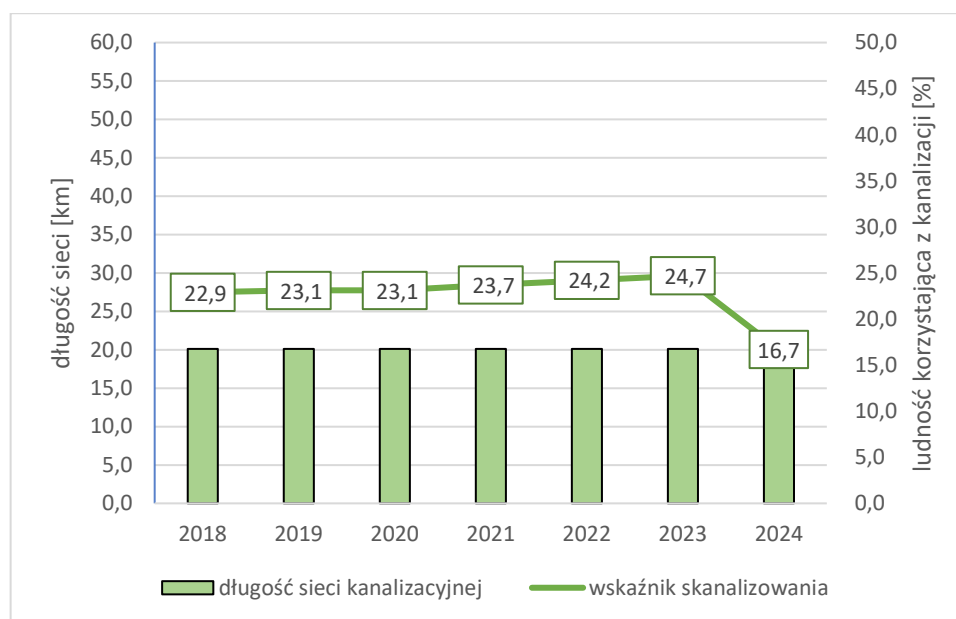
Lp.	Parametr	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	64,5	64,7	64,7	64,7	64,7	65,6	65,6
2	Ilość przyłączy	szt.	730	742	761	761	761	810	824
3	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	2 564	2 585	2 622	2 639	2 611	2 694	2 713
4	Woda dostarczana gospodarstwom domowym	dam ³	100	116,7	117,1	112,9	114,7	136,7	139,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Gminy Jasieniec

5.6.2. SIEĆ KANALIZACYJNA

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Jasieniec jest słabo rozwinięta i stanowi 20,08 km, a odsetek mieszkańców mających dostęp do kanalizacji w 2024 roku wyniósł 16,7%³³. Jest to spowodowane rozproszoną zabudową w 36 sołectwach. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania na terenie Gminy Jasieniec w latach 2018–2024 przedstawia poniższy wykres.

³³ Urząd Gminy Jasieniec



Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Jasieniec w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Gminy Jasieniec

W miejscowości Jasieniec funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych, której przepustowość wynosi 330 m³/dobę. Oczyszczalnia posiada II stopniowy układ mechaniczno-biologiczny, wykorzystywany w procesie oczyszczania ścieków. Do oczyszczalni doprowadzane są ścieki bytowe pochodzące z kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej z miejscowości Jasieniec, Czachów, Wola Boglewska. Zgodnie z warunkami pozwolenia oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego, a następnie do rzeki Kraski. Ludność korzystająca z oczyszczalni wynosi 879 osób. Ścieki dowożone są również pojazdami asenizacyjnymi z gospodarstw domowych nieposiadających bezpośredniego dostępu do kanalizacji zbiorczej.

Gospodarstwa, które nie korzystają z sieci kanalizacyjnej gromadzą ścieki w bezodpływowych zbiornikach na nieczystości ciekłe (szamba) oraz w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zbiorniki te są oczyszczane przez prywatne, uprawnione podmioty gospodarcze. Z końcem 2024 r. było zewidencjonowanych na terenie gminy 742 bezodpływowych zbiorników oraz 77 przydomowych oczyszczalni ścieków³⁴.

³⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie udzieliło Gminie Jasieniec następujące pozwolenia wodnoprawne:

- na usługę wodną polegającą na wprowadzaniu istniejącym wylotem $\varnothing$ 300 mm do rowu melioracyjnego R-2 (współrzędne wylotu X:5742589,71 i Y:7496373,18, działka nr 362/2, obręb ewidencyjny 0005 Jasieniec 2) oczyszczonych ścieków komunalnych z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków o RLM=2875 w miejscowości Jasieniec (znak sprawy: WA.ZUZ.6.4210.632.2023.KK) wydane dnia 09.11.2023 r.,

Starosta Grójecki udzielił Gminie Jasieniec następujące pozwolenia wodnoprawne:

- dla Wójta Gminy Jasieniec na pobór wód podziemnych ujęcia zlokalizowanego na działce o nr ewid.117/3 w m. Łychowska Wola, gmina Jasieniec (znak sprawy: RS.6341.115.2.2015.PF) wydane dnia 28.09.2015 r.,
- na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z ujęcia zlokalizowanego na działce nr ewid.21/2 w m. Koziegłowy, gmina Jasieniec, dla potrzeb wodociągu grupowego (znak sprawy: RS.6341.73.2015.KK) wydane dnia 24.08.2015 r.,
- na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z ujęcia zlokalizowanego na działce nr ewid.48/2 w m. Stefanków, gmina Jasieniec, dla potrzeb wodociągu grupowego (znak sprawy: RS.6341.74.2015.KK) wydane dnia 24.08.2015 r.,
- dla Wójta Gminy Jasieniec na pobór wód podziemnych ujęcia zlokalizowanego na działce o nr 140 w m. Warpęsy, gmina Jasieniec w celu dostarczenia wody dla potrzeb wodociągu gminnego (znak sprawy: RS.6341.144.2017.SP) wydane dnia 28.09.2017r.,
- dla Gminy Jasieniec na wykonanie urządzenia wodnego służącego do ujmowania wód podziemnych i na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z ujęciem zlokalizowanym na działce nr ewid.75/5 w m. Zbrosza Duża, gmina Jasieniec, dla potrzeb szkoły publicznej w m. Zbrosza Duża (znak sprawy: RS.6341.27.2014.JB) wydane dnia 26.02.2014 r.,

- dla Wójta Gminy Jasieniec na wykonanie urządzenia wodnego służącego do ujmowania wód podziemnych-studni nr 3 i na pobór wód podziemnych z ujęcia złożonego z 3 studni, zlokalizowanego na działce o nr ewid.104/1 dla potrzeb wodociągu zaopatrującego w wodę mieszkańców gminy Jasieniec (znak sprawy:RS.6341.91.2012.SP) wydane dnia 21.08.2012 r.

5.6.3. 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 wyników Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1087). 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.

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 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Lp.	Klasa jakości	Stan ekologiczny Potencjał ekologiczny
1	I	Bardzo dobry
2	II	Dobry
3	III	Umiarkowany
4	IV	Słaby
5	V	Zły

Źródło: opracowanie własne na podstawie 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.

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.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska dokonuje badania i oceny jakości wód powierzchniowych. Wyniki dla JCWP w obszarze Gminy Jasieniec przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasieniec

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena
1	RW200010254956	Dopływ spod Ignacówki	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
2	RW20001025869	Czarna	zły stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
3	RW20001025819	Jeziorka do Kraski	zły stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
4	RW2000102549729	Struga	-	stan chemiczny dobry	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ, dane z 2017-2019 (wg. Klasyfikacji obowiązującej od 3 sierpnia 2023 r.)

5.6.4. 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.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia 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. 2019 poz. 2148). Rozporządzenie wyróżnia pięć klas jakości wód, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Lp.	Klasa jakości	Jakość wód
1	I	Wody bardzo dobrej jakości
2	II	Wody dobrej jakości
3	III	Wody zadowalającej jakości
4	IV	Wody niezadowalającej jakości
5	V	Wody złej jakości

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia.

Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej realizowany był przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. W 2022 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich 174 jednolitych części wód podziemnych. Gmina Jasieniec położona jest w obszarze dwóch jednolitych częściach wód podziemnych: w większości w obszarze (JCWPd) nr 65 (kod GW200065) oraz w niewielkiej południowej części (JCWPd) nr 73 (kod GW200073)³⁵. Punkt pomiarowy jakości wody JCWPd nr 65 (kod GW200065) prowadzony był w powiecie Warszawskim i oceniony w III klasie jakości (wody zadowalającej jakości) a punkt

³⁵ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2022-2027

pomiarowy (JCWPd) nr 73 (kod GW200073) prowadzony był w powiecie grodzkim i oceniony w IV klasie jakości (wody niezadowolającej jakości)³⁶.

Analiza wyników wykazała, że ww. wody były zadowolającej jakości (klasa III).

5.6.5. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, – budowa kanalizacji deszczowej oraz zbiorników umożliwiających wykorzystanie wód deszczowych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– brak sieci kanalizacji deszczowej.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– 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
– prowadzący zakłady wodociągowe i oczyszczalnie ścieków są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.6.6. PODSUMOWANIE

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Jasieniec w 2024 roku wynosiła 71 km i korzystało z niej 49,8% ogółu ludności³⁷. Pomimo dobrego zaopatrzenia ilościowego w wodę, infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Jasieniec wymaga dalszej modernizacji. Sieć kanalizacyjna w gminie w 2024 roku stanowiła 16,7 km. Z roku na rok wzrasta liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Jasieniec nie jest zadowolająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne

³⁶ Monitoring jakości wód podziemnych, 2024

³⁷ Urząd Gminy Jasieniec

uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone są często do nieszczelnych szamb, stanowiąc poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. Dużym problemem są także zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa, takie jak zanieczyszczenia z użytków rolnych. Są to przede wszystkim związki azotu i fosforu, pestycydy oraz substancje ropopochodne. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Jakość wód podziemnych jest zadowalająca.

5.6.7. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– ujęcia wody skutecznie zapewniające dostawę wody dobrej jakości dla mieszkańców gminy, – rosnąca świadomość społeczna dotycząca zachowania i ochrony zasobów wodnych.	– niezadowalający stan wód powierzchniowych, – niski poziom skanalizowania gminy – korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, – dalsza rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej, – zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych, – budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, – inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.	– awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, – brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód.

5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zasady funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi określają szczegółowo akty prawa miejscowego. Zgodnie z podjętymi uchwałami oraz prawem powszechnie obowiązującym na terenie RP, właściciele nieruchomości z terenu gminy obowiązani są zbierać odpady w sposób selektywny.

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jasieniec realizowana jest zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. Zgodnie z jej zapisami podmiot odbierający odpady komunalne jest zobowiązany do przekazywania odebranych od właściciela nieruchomości niesegregowanych odpadów komunalnych bezpośrednio do instalacji komunalnej.

W Gminie Jasieniec za gospodarowanie odpadami komunalnymi od 01 stycznia 2020 r. odpowiedzialny jest Zakład Usług Komunalnych w Jasieńcu Sp. z o.o. (dalej zwane, ZUK Jasieniec), który powstał z inicjatywy Wójta Gminy Jasieniec. Odpady są gromadzone w sposób selektywny, tj. odpady zielone i biodegradowalne, szkło, papier, odpady zmieszane, metale i tworzywa sztuczne.

Tabela 15. Odpady komunalne zbierane na terenie Gminy Jasieniec

Lp.	Nazwa odpadów	Kod odpadów
1	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01
2	Odpady biodegradowalne	20 02 01
3	Opakowania ze szkła	15 01 07
4	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01
5	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02
6	Opakowania z metali	15 01 04
7	Opakowania wielomateriałowe	15 01 05
8	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06
9	Baterie i akumulatory	16 06 05
10	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Jasieniec, opracowanie własne

ZUK Jasieniec zapewnia również odbiory odpadów wielkogabarytowych oraz elektrośmieci. Gospodarka odpadami w Gminie Jasieniec jest właściwie zorganizowana. Społeczność lokalna istotnie przyczynia się do wzrostu masy odpadów zebranych selektywnie, jednakże utrzymująca się duża przewaga odpadów zmieszanych nad segregowanymi, wymaga podjęcia dalszych działań umożliwiających osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania.

Na terenie Gminy występują 3 dzikie wysypiska śmieci, miejsca nieprzeznaczone do składowania odpadów, na których porzucane są odpady komunalne.

Gmina Jasieniec posiada Program usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2013 - 2032. Zgodnie z informacjami zawartymi w Programie w całej Gminie

zinwentaryzowano 3 634 950 kg wyrobów azbestowych. Harmonogram usuwania azbestu podzielony został na 2 etapy, tj. I etap na lata 2014-2022 (zakłada się usunięcie około 40 % zinwentaryzowanych wyrobów w 2013 roku) oraz II etap na lata 2023-2032 (zakłada się usunięcie około 60 % zinwentaryzowanych wyrobów w 2013 roku).

Gmina w najbliższym czasie planuje podjąć działania w zakresie przebudowy Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Głównym problemem dotyczącym gospodarki odpadowej na terenie Gminy Jasieniec jest niska dokładność segregacji odpadów a także problemy z zagospodarowaniem odpadów pochodzących z gospodarstw rolnych, w szczególności folii rolniczych, siatek, sznurka do owijania bel oraz zużytych wężyków od systemów nawadniających, opony ciągnikowe³⁸.

5.7.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami i osuwiskami.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
MONITORING ŚRODOWISKA
– w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

³⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

5.7.2. PODSUMOWANIE

Gospodarka odpadami w Gminie Jasieniec funkcjonuje prawidłowo. Odpady komunalne wywożone są aktualnie na składowisko poza terenami gminy. W gminie Jasieniec nie ma składowisk wymagających rekultywacji i nielegalnych, dzikich” wysypisk. Obecnie na terenie gminy funkcjonuje punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Gmina osiągnęła wszystkie wymagane ustawowo poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów. Należy oczekiwać, że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu Gminy Jasieniec w każdym roku sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest. Gmina korzysta z dofinansowania usuwania azbestu ze środków WFOŚiGW. Zgodnie z założeniami programów wyższego szczebla odpad zawierający azbest powinien być całkowicie usunięty do końca 2028 r.

5.7.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– realizacja programu usuwania azbestu, – umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów, – udostępniony PSZOK dla mieszkańców gminy w sąsiedniej miejscowości, – systematyczny wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie.	– nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych i tworzenie tzw. „dzikich wysypisk”, – niska świadomość mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami, – niska dokładność segregacji odpadów.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– wprowadzanie nowoczesnych technologii w podmiotach zajmujących się gospodarowaniem odpadami, – eliminacja nielegalnego składowania odpadów, – zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.	– palenie odpadów w gospodarstwach domowych, – nielegalne pozbywanie się odpadów, – nieprawidłowa segregacja odpadów, – niewystarczające środków finansowania na usuwanie azbestu.

5.8. 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.

Ocena stanu akustycznego środowiska prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a realizowana jest przez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska. Dokonywane pomiary i oceny mają umożliwiać wyznaczanie obszarów o ponad normatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Jasieniec jest przede wszystkim ruch komunikacyjny. Do głównych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez gminę oraz powodujących podstawowe źródło hałasu należą drogi powiatowe, gminne oraz droga wojewódzka DW 730 (relacja Skurów S7 – Głowaczów DK 48)³⁹.

Hałas komunalno-bytowy występuje na terenach zabudowy mieszkaniowej. Jego poziom zależy od intensywności i charakteru zabudowy oraz obecności zakładów rzemieślniczych, punktów gastronomiczno-rozrywkowych, urzędzeń do produkcji rolnej, środków transportowych itp.

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

³⁹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

akustycznych. 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 obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁴⁰:

- 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.

Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} ⁴¹ – powiat grójecki

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_{DWN}				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	24,39	16,54	8,08	4,26	3,95
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [szt.]	1470	627	245	131	63
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [os.]	4411	1882	734	393	189

⁴⁰ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

⁴¹ L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)

Źródło: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo mazowieckie, 2018 r. GDDKiA*

Tabela 17. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N^{42} – powiat grójecki

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_N				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	23,36	14,07	6,59	3,36	2,77
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [szt.]	1126	477	119	191	40
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [os.]	3378	1431	574	357	120

Źródło: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo mazowieckie, 2018 r. GDDKiA*

Z analiz przeprowadzonych przez GDDKiA w 2018 r. w opracowaniu pn. „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo mazowieckie”, wynika, że w powiecie grójeckim zostały przekroczone niektóre wartości dopuszczalne wskaźnika LDWN i L_N .

Ponadto przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze Gminy Jasieniec kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadające uregulowany stan prawny czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością. Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczenia standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny.

⁴² L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

5.8.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wraz z ociepleniem klimatu zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– w związku z wzrostem negatywnych czynników związanych z emisją hałasu należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu poprzez: wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych, zapewnienie właściwej organizacji ruchu, wprowadzenie rozwiązań zapisanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, – promowanie transportu zbiorowego i rowerowego, – promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości
MONITORING ŚRODOWISKA
– w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego GIOŚ wykonuje pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa mazowieckiego.

5.8.2. PODSUMOWANIE

Monitoring hałasu przeprowadzony na terenie województwa mazowieckiego wykazał, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W Gminie Jasieniec w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się bezpośrednio przy drogach powiatowych, gminnych oraz drodze wojewódzkiej DW 730 (relacja Skurów S7 – Głowaczów DK 48)⁴³. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu – wartości określone są dla powiatu grójeckiego.

Należy jednak pamiętać, iż specyfika Gminy Jasieniec wskazuje na mniejsze ryzyko zagrożenia hałasem niż ma to miejsce w wybranych do przeprowadzania badań punktach,

⁴³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024

które położone są przeważnie przy głównych drogach w miastach. Teren gminy stanowi bowiem obszar o charakterze typowo wiejskim. Lokalne źródła hałasu na terenie gminy stanowią także zakłady produkcyjne i usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach.

5.8.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– wiejski charakter gminy wskazujący na mniejsze zagrożenie hałasem niż w przypadku ośrodków miejskich, – stale remontowane i modernizowane drogi.	– potencjalne przekroczenia poziomu hałasu wzdłuż szlaków komunikacyjnych, – brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, – popularyzacja komunikacji rowerowej, – dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia, – zwiększenie ilości punktów kontrolnych oraz częstotliwości pomiarów prowadzonych przez GIOŚ.	– rozwój ruchu drogowego, – zły stan techniczny pojazdów.

5.9. 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).

Pole elektromagnetyczne stanowi 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:

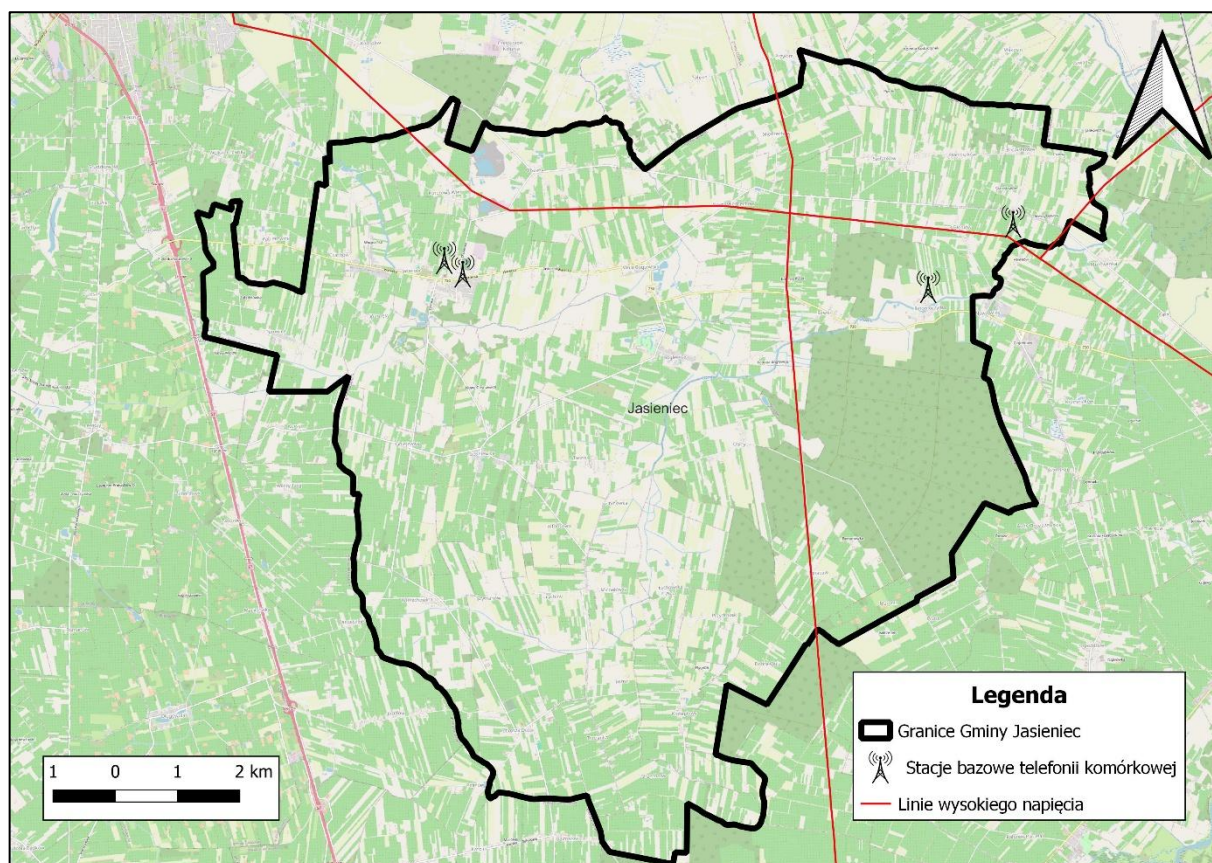
- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

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.

Zaopatrzenie terenu Gminy w energię elektryczną odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego. Przez Gminę Jasieniec przebiega będąca własnością Spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. dwutorowa linia 220 kV relacji Mory-Kozienice, Piaseczno-Kozienice.

Gmina Jasieniec w całości pokryta jest siecią telefoniczną. Istniejące na obszarze Gminy i w bezpośrednim jej sąsiedztwie stacje przesyłowe GSM zapewniają całkowite pokrycie obszaru zasięgiem sieci telefonii komórkowej. Na terenie Gminy zlokalizowane są nadajniki sieci komórkowych w miejscowościach Jasieniec oraz Gołębiów⁴⁴.

⁴⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasieniec na lata 2021-2024



Rysunek 7. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, GPZ oraz linii energetycznych na tle Gminy Jasieniec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie btsearch.pl oraz mapy sieci elektroenergetycznej

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. W ramach monitoringu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W Gminie Jasieniec w ostatnich latach były przeprowadzane badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego.

Tabela 18. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie gminy Jasieniec

Lp.	Gmina	Adres	Typ obszaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Średnia dla obszaru [V/m]
1	Jasieniec	Jasieniec	Gminy wiejskie	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	0,8	0,4	0,36

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, * - poniżej dolnego progu oznaczalności sondy (<0,1)

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie Gminy Jasieniec utrzymuje się na niskim poziomie. Średnia dla obszaru w roku 2024 wyniosła 0,36 V/m, a dla gminy Jasieniec wartość ta była nawet poniżej dolnego progu oznaczalności sondy, co oznacza, że wartości dopuszczalne określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258) nie są przekroczone.

5.9.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe zapobiegająca ekstremalnym zjawiskom pogodowym mogącym doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM

MONITORING ŚRODOWISKA

- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.9.2. PODSUMOWANIE

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany.

Na terenie Gminy Jasieniec był prowadzony pomiar natężenia promieniowania elektromagnetycznego.

5.9.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności.	– niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM,
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM.	– możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną liczbą urządzeń elektrycznych.

5.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Na terenie Gminy Jasieniec nie występują 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 wystąpienia poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków i kolizji drogowych. Innym źródłem zagrożenia poważnych awarii może być oczyszczalnia ścieków lub stacja paliw.

5.10.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerywania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
MONITORING ŚRODOWISKA
– stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii i zagrożeń.

5.10.2. PODSUMOWANIE

Na terenie Gminy Jasieniec nie znajdują się zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych.

5.10.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.	– stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia, – szkolenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii.	– transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych.

6. PODSUMOWANIE EFEKTÓW REALIZACJI DOTYCHCZAS REALIZOWANYCH DZIAŁAŃ NA RZECZ 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 *opracowań* zadań, w tym:

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

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (tabela nr 18) 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 Jasieniec, 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 Grójeckiemu.

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska oraz oceny realizacji Programu jest właściwy system sprawozdawczości. W poniższej tabeli zestawiono wartości wybranych wskaźników stanu środowiska i zmian presji na środowisko, aby w przyszłości można było z łatwością określić trend zachodzących zmian, a w razie potrzeby wdrożyć działania naprawcze.

Tabela 3. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Jasieniec

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika ⁴⁵
			2019	2021	2023	
1	Długość czynnej sieci wodociągowej	km	70,0	70,0	70,0	—
2	Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km ²	km	64,7	64,7	65,6	↑ 0,9
3	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	761	761	824	↑ 63
4	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	21,8	21,3	26,1	↑ 4,3
5	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,1	20,1	20,1	—
6	Długość rozdzielczej sieci kanalizacyjnej na 100 km ²	km	18,6	18,6	18,6	—
7	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	228	241	263	↑ 35
8	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1150	1116	544	↓ 606
9	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	38	38	59	↑ 21
10	Oczyszczalnie komunalne	szt.	1	1	1	—
11	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³	70,0	67,0	80,0	↑ 10
12	Nieczystości ciekłe (ścieki bytowe) odebrane w ciągu roku	m ³	5780,0	807,0	6078,7	↑ 298,7
13	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	17,7	38,5	39,8	↑ 22,1
14	Powierzchnia lasów	ha	1 559,93	1 559,33	1 558,60	↓ 1,33
15	Lesistość	%	14,4	14,4	14,4	—

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, Urząd Gminy Jasieniec

⁴⁵ ↓ - spadek wartości wskaźnika, — - wartość niezmienna, ↑ - wzrost wartości wskaźnika

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Głównym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu lokalnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami, a dokumentami, które dotyczą ochrony środowiska. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska w Gminie Jasieniec, wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takiego dokumentu jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska⁴⁶ to m.in.:

- rozwój turystyki aktywnej (stworzenie bazy obsługi ruchu turystycznego, poprawa estetyki gminy i promocja jej walorów),
- poprawa stanu infrastruktury technicznej, w tym uwzględniającej wymogi szczególnej ochrony środowiska,
- modernizacja dróg i rozwój układu drogowego, a także połączeń komunikacyjnych,
- restrukturyzacja i modernizacja gospodarstw rolnych oraz tworzenie lokalnych form zbytu.

⁴⁶ - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jasieniec

Tabela 20. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] (Urząd Gminy Jasieniec)	0	>0	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] (Urząd Gminy Jasieniec)	0	4	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Wymiana kotłów węglowych na bardziej ekologiczne (w budynkach komunalnych)	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
2	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa gospodarki odpadami	Masa zebranych odpadów zawierających azbest [Mg] (Baza Azbestowa)	0	ok. 100	Usuwanie azbestu z terenu gminy	Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wybudowanych PSZOK [szt.] (Urząd Gminy Jasieniec)	0	>0	Usprawnienie gminnego systemu selektywnego zbierania odpadów	Ukończenie budowy PSZOK w Jasieńcu	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Długość rozbudowanej sieci [mb] (Gminny Zakład Usługowy)	0	2353,73	Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej Jasieniec – Czachów	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] (Gminny Zakład Usługowy)	0	>0	Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Jasieńcu (stacja zlewna)	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.]	0	>0	Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Poprawa stanu infrastruktury	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			(Gminny Zakład Usługowy)				wodociągowej i kanalizacyjnej		
			Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] (Gminny Zakład Usługowy)	0	>0	Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Rozbudowa sieci wodociągowej i budowa nowych SUW	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
4	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Powierzchnia terenów objętych ochroną [ha]	0	>0	Poprawa walorów krajobrazowych	Ochrona i tworzenie nowych form ochrony przyrody.	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania
5	Edukacja ekologiczna	Aktywizacja społeczeństwa		0	>0	Edukacja mieszkańców	Zapobieganie bezdomności zwierząt na terenie gminy Jasieniec.	Gmina Jasieniec	Nieotrzymanie dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 21. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania				Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Jasieniec	-	-	3000	2000	Budżet Gminy Jasieniec, ŻOF
		Wymiana kotłów węglowych na bardziej ekologiczne (w budynkach komunalnych)	Gmina Jasieniec	370	-	-	-	Budżet Gminy Jasieniec, Urząd Marszałkowski
2	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina Jasieniec	50	50	50	50	WFOŚiGW
		Ukończenie budowy PSZOK w Jasieńcu	Gmina Jasieniec	3640,833 (2024-2025)	-	-	-	Budżet Gminy Jasieniec, kredyt ZUK
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej Jasieniec – Czachów	Gmina Jasieniec	1220	-	1477,063	-	Budżet Gminy Jasieniec, środki zewnętrzne
		Modernizacja oczyszczalni ścieków w Jasieńcu (stacja zlewna)	Gmina Jasieniec	-	1000	1000	-	Budżet Gminy Jasieniec, środki zewnętrzne
		Poprawa stanu infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej	Gmina Jasieniec	-	-	1700	-	Budżet Gminy Jasieniec, ŻOF
		Rozbudowa sieci wodociągowej i budowa nowych SUW	Gmina Jasieniec	-	-	500	500	Budżet Gminy Jasieniec, ŻOF
4	Zasoby przyrodnicze	Ochrona i tworzenie nowych form ochrony przyrody.	Gmina Jasieniec	5	10	10	10	Budżet Gminy Jasieniec
5	Edukacja ekologiczna	Zapobieganie bezdomności zwierząt na terenie gminy Jasieniec.	Gmina Jasieniec	40	-	-	-	Budżet Gminy Jasieniec, Urząd Marszałkowski

Źródło: Opracowanie własne

8. MONITORING, EWALUACJA I SPRAWOZDAWCZOŚĆ Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

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

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

Monitoring realizacji zaplanowanych zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy planami określonymi w Programie Ochrony Środowiska, a poziomem ich realizacji, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Jasieniec 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 Programu Ochrony Środowiska, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Grójeckiemu.