

**UCHWAŁA NR LV/361/2023
RADY MIEJSKIEJ W JASIENIU**

z dnia 29 czerwca 2023 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt.15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r., poz. 40 ze zm.), art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz.2556 ze zm.) Rada Miejska w Jasieniu uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

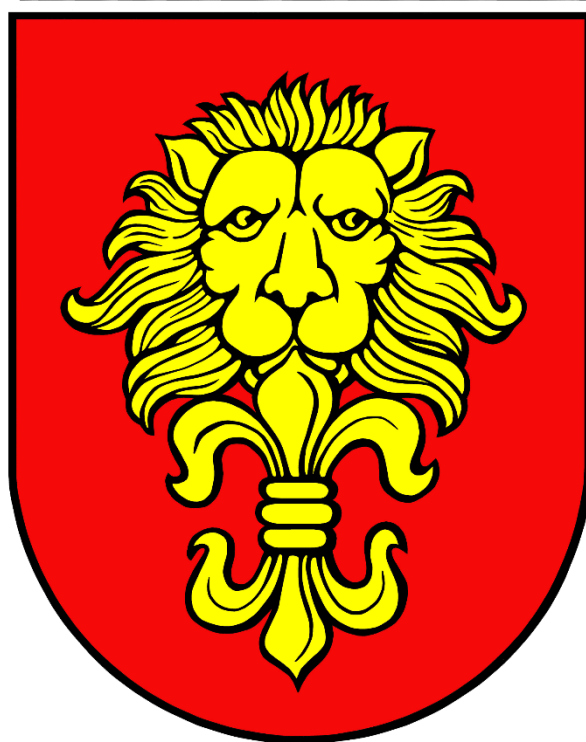
§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Jasienia.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Jasieniu

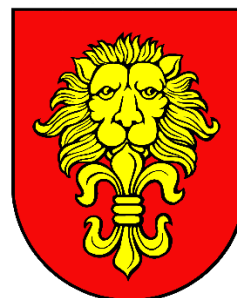
Zbigniew Walczak

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030



Zamawiający:

Gmina Jasień



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Kopańskiego 10/10

71 – 050 Szczecin



Autorzy:

Katarzyna Helińska

Karolina Witkowska

Aleksandra Kosecka

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI	3
2.	WYKAZ SKRÓTÓW	5
3.	STRESZCZENIE	6
4.	WSTĘP	8
4.1.	Cel i zakres opracowania	8
4.2.	Metodyka wykonania POŚ	8
4.3.	Uwarunkowania prawne wykonania POŚ.....	9
4.4.	Spójność z dokumentami nadrzędnymi	10
5.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	11
5.1.	Charakterystyka Gminy Jasień.....	11
5.1.1.	Informacje ogólne i położenie	11
5.1.2.	Sytuacja demograficzna	13
5.1.3.	Gospodarka	14
5.1.4.	Infrastruktura mieszkaniowa	15
5.1.5.	Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	15
5.2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	17
5.2.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	17
5.2.2.	Działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza	24
5.2.3.	Odnawialne źródła energii	26
5.2.4.	Analiza SWOT	31
5.3.	Zagrożenie hałasem	31
5.3.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	31
5.3.2.	Analiza SWOT	35
5.4.	Pole elektromagnetyczne	35
5.4.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	35
5.4.2.	Analiza SWOT	37
5.5.	Gospodarowanie wodami.....	37
5.5.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	37
5.5.2.	Analiza SWOT	42
5.6.	Gospodarka wodno - ściekowa.....	43
5.6.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	43
5.6.2.	Analiza SWOT	45
5.7.	Zasoby geologiczne.....	45
5.7.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	45

5.7.2. Analiza SWOT	46
5.8. Gleby.....	47
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego.....	47
5.8.2. Analiza SWOT	51
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	51
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego.....	51
5.9.2. Analiza SWOT	55
5.10. Zasoby przyrodnicze	55
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego.....	55
5.10.2. Analiza SWOT.....	64
5.11. Zagrożenie poważnymi awariami	64
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego.....	64
5.11.2. Analiza SWOT.....	65
5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	66
5.13. Działania edukacyjne.....	67
5.14. Monitoring Środowiska	67
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	68
6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	68
6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy.....	70
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	94
7.1. Zarządzanie programem	94
7.2. Monitoring POŚ.....	94
7.3. Źródło finansowania programu	95
7.3.1. Fundusze krajowe	95
7.3.2. Fundusze UE	96
8. SPIS TABEL	99
9. SPIS RYCIN	100

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
- As – Arsen
- BaP – benzo(a)piren
- Cd – Kadm
- CO – Tlenek węgla
- C₆H₆ – Benzen
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Ni – Nikiel
- NO₂ – Dwutlenek azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- Pb – Ołów
- PEM – Pola elektromagnetyczne
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 μm
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 μm
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SO₂ – Dwutlenek siarki
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ZEC - Zakład Energetyki Ciepłej
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest:

Zrównoważony rozwój Gminy Jasień dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.

Gmina Jasień położona jest w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie żarskim. Gmina znajduje się w całości w mezoregionie Kotlina Zasięcka, Obniżenie Nowosolskie i Wzniesienia Żarskie. Gmina położona jest na południowy zachód od Zielonej Góry.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2021 roku teren gminy zamieszkiwało 6 783 osób, z czego 50,1% stanowią kobiety, a 49,9 % mężczyźni. W latach 2017-2021 liczba mieszkańców obniżyła się o 319 osób.

W Gminie Jasień w roku 2021 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 213 podmiotów gospodarczych.. Ilość zarejestrowanych działalności zwiększała się każdego roku. Coraz to mniej działalności jest wyrejestrowanych (różnica pomiędzy 2020 a 2021 rokiem wynosi aż 19 działalności).

W 2021 roku w Gminie Jasień oddano do użytku 42 mieszkania. Na każdych 1000 mieszkańców oddano więc do użytku 6,2 nowych lokali. Jest to wartość wyższa od wartości dla województwa lubuskiego (5,1) oraz porównywalna do średniej dla całej Polski (6,2). Całkowite zasoby mieszkaniowe w Gminie Jasień to 1 403 nieruchomości.

Gmina Jasień należy do lubuskiej strefy oceny jakości powietrza. W przypadku całej strefy lubuskiej substancja, której stężenie zostało przekroczone to benzo(a)piren. Wskazuje to na duży problem z poziomem tego zanieczyszczenia w powietrzu na terenie województwa lubuskiego. Na terenie Gminy Jasień jest jeden czujnik monitoringu jakości powietrza – mierzący stężenia zanieczyszczeń pyłowych, jest to czujnik Airly.

Na terenie całej Gminy Jasień przeważają drogi na terenach wiejskich, jest ich prawie sześciokrotnie więcej. Dodatkowo dużą ich część stanowią drogi gruntowe.

Przez teren Gminy przebiega 1 linia kolejowa jednotorowa, na terenie Jasienia nie występuje przystanek.

Przez gminę przebiegają trzy drogi wojewódzkie o numerach 287, 289 i 294, o łącznej długości 18,39 km. Według danych uzyskanych z Lubuskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze na wyżej opisanych odcinkach nie występują ekrany akustyczne.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wydział Regionalny w Zielonej Górze, zgodnie z ustawą: Prawo ochrony środowiska, dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Ostatnie pomiary były prowadzone w 2019 roku, przy ul. Kruczej 8 i wynosiły 0,35 V/m.

Główny Zbiorniki Wód Podziemnych przebiegający przez gminę to czwartorzędowy GZWP nr 301 „Pradolina Zasięki – Nowa Sól”. Jednak zbiornik nie ma sporządzonej dokładnej dokumentacji hydrogeologicznej.

Gmina Jasień znajduje się w granicach JCWPd nr 76. Zasilanie poziomów czwartorzędowych pełni infiltracja opadów w osadach piaszczysto-żwirowych lub przesiąkanie wód przez nadkład utworów półprzepuszczalnych.

Według najbardziej aktualnych danych zawartych w GUS (31.XII.2021), łącznie z sieci wodociągowej na terenie gminy korzysta 94,0% mieszkańców. Sieć kanalizacyjną w Jasieniu obsługuje mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków w Jasieniu. Dane dotyczące gospodarki ściekowej na terenie Gminy Jasień wskazują jakim niedoborem w zakresie sieci kanalizacyjnej charakteryzuje się obszar gminy ogółem, ale także odrębnie w ujęciu dla terenów miejskich i wiejskich, w stosunku do całego powiatu żarskiego i województwa lubuskiego, które i tak posiada jedno z niższych wskaźników w skali kraju.

Na terenie Gminy Jasień występują złoża kruszyw naturalnych, surowców ilastych oraz gazu ziemnego, które są zaliczane do kopalin podstawowych.

Na terenie gminy występują udokumentowane zasoby złóż kopalin: surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz piasków i żwirów.

Gleby na terenie Gminy Jasień charakteryzują się dużą różnorodnością w zależności od warunków gruntowo- wodnych oraz położenia. Zmienność typologiczna związana jest z budową geologiczną, morfologią terenu, stosunkami wodnymi, charakterem szaty roślinnej oraz działalnością człowieka. W dolinach rzecznych wykształciły się gleby torfowe, torfowomułowe, murszowo mineralne i mady. Tereny wyżej położone charakteryzują się glebami bielcowymi i brunatnymi wyługowanymi. Gleby kompleksu żytniego, przeważają wśród gruntów ornych (gleby brunatne i pseudobielicowe).

W roku 2021 z terenu Gminy Jasień odebrano 1 381,62 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Dla porównania - w roku 2020 odebrano 1 289,72 Mg. W związku z trendem wzrostowym ogólnej ilości odbieranych odpadów w Gminie Jasień w roku 2021, ilość odpadów niesegregowanych zebranych z nieruchomości zamieszkałych również wzrosła. Przeciętny mieszkaniec wygenerował średnio 203 kg odpadów zmieszanych. Natomiast w 2020 roku na jednego mieszkańca przypadło około 190 kg odpadów zmieszanych. Wobec stałego wzrostu produkcji odpadów, konieczne było podejmowanie regularnych działań o charakterze edukacyjnym, w celu zwiększenia świadomości mieszkańców o konieczności segregacji.

Na terenie gminy występują następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody.

Według danych GUS z 2021 r. lasy zajmują powierzchnię ogólną 6 795,52 ha. Na terenie Gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa, z czego 19,30 ha stanowi własność gminy.

Według informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, na terenie Gminy Jasień, nie występują zakłady, które mogłyby zostać zakwalifikowane jako zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia poważnej awarii (ZZR).

W latach 2018 – 2022 przeprowadzono łącznie 49 kontroli podmiotów w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska.

W programie ochrony środowiska wyznaczono zadania własne Gminy Jasień oraz zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane z środków własnych miasta oraz uzyskanych dotacji.

Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji. Co dwa lata należy sporządzić raport z realizacji programu, natomiast po 4 latach dokonać jego aktualizacji.

4. WSTĘP

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie Gminy Jasień, wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ wykonawczy gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miejskiej.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie miasta z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. W 2020 zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu i Środowiska uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocenę stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Klimatu i Środowiska określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,

- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze
- poważne awarie.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miejskiego w Jasieniu w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- we współpracy z pracownikami Urzędu Miejskiego w Jasieniu oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe miasta oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2021 r., jako ostatni rok z kompletnymi danymi. Dane przedstawione w Programie pochodzą z GUS, Urzędu Miejskiego w Jasieniu oraz innych podmiotów, które udostępniły potrzebne informacje. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2022 r. poz. 672 ze zm.),

- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 r. poz. 2625 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2023 r., poz. 537 t.j.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 t.j.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2023 r. poz. 589 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r. poz. 2519 ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2023 r. poz.633 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2409 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2023 r. poz. 682 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2023 r. poz. 569 t.j.)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 572 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023–2026 z perspektywą do 2030 roku uwzględni założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku,
 - Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia Sprawne Państwo 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030,
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku,
- dokumenty sektorowe:
 - Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku),
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Fundusze Europejskie dla Województwa Lubuskiego 2021-2027,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku

- 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa lubuskiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego,
 - Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych,
 - Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych,
 - Uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubuskiego, z wyłączeniem miasta Zielona Góra oraz miasta Gorzów Wlkp., ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
- dokumenty lokalne:
 - Strategia Rozwoju Gminy Jasień do 2030 roku.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 jest zgodny z celami dokumentów nadrzędnych.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

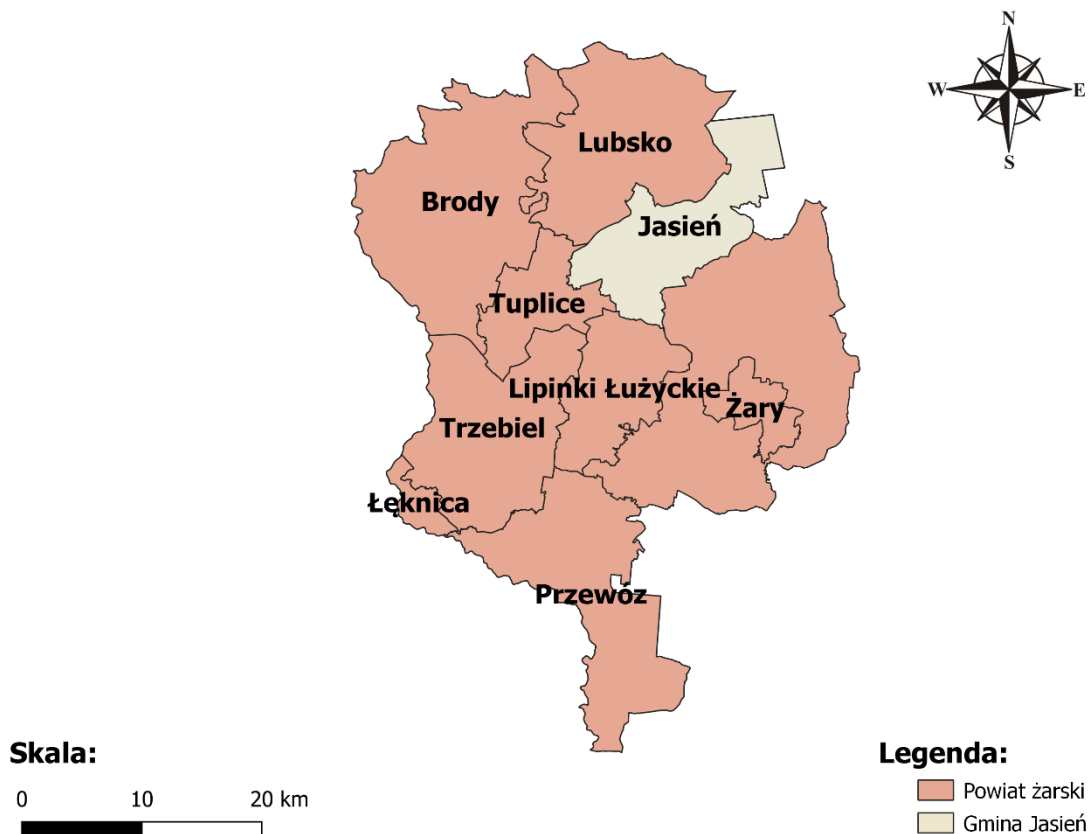
5.1. Charakterystyka Gminy Jasień

5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Gmina Jasień położona jest w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie żarskim. Gmina znajduje się w całości w mezoregionie Kotlina Zasiicka, Obniżenie Nowosolskie i Wzniesienia Żarskie. Gmina położona jest na południowy zachód od Zielonej Góry. Graniczy z gminami:

- Lubsko – od północy;
- Nowogród Bobrzański – od północnego – wschodu;
- Żary gmina wiejska – od południowego – wschodu;
- Lipinki Łużyckie – od południa;
- Tuplice – od zachodu.

Ogólna powierzchnia Gminy wynosi 126,79 km², co stanowi 9,10% powiatu żarskiego. Położenie Gminy Jasień, przedstawiające jej całkowity obszar przedstawia rysunek poniżej.



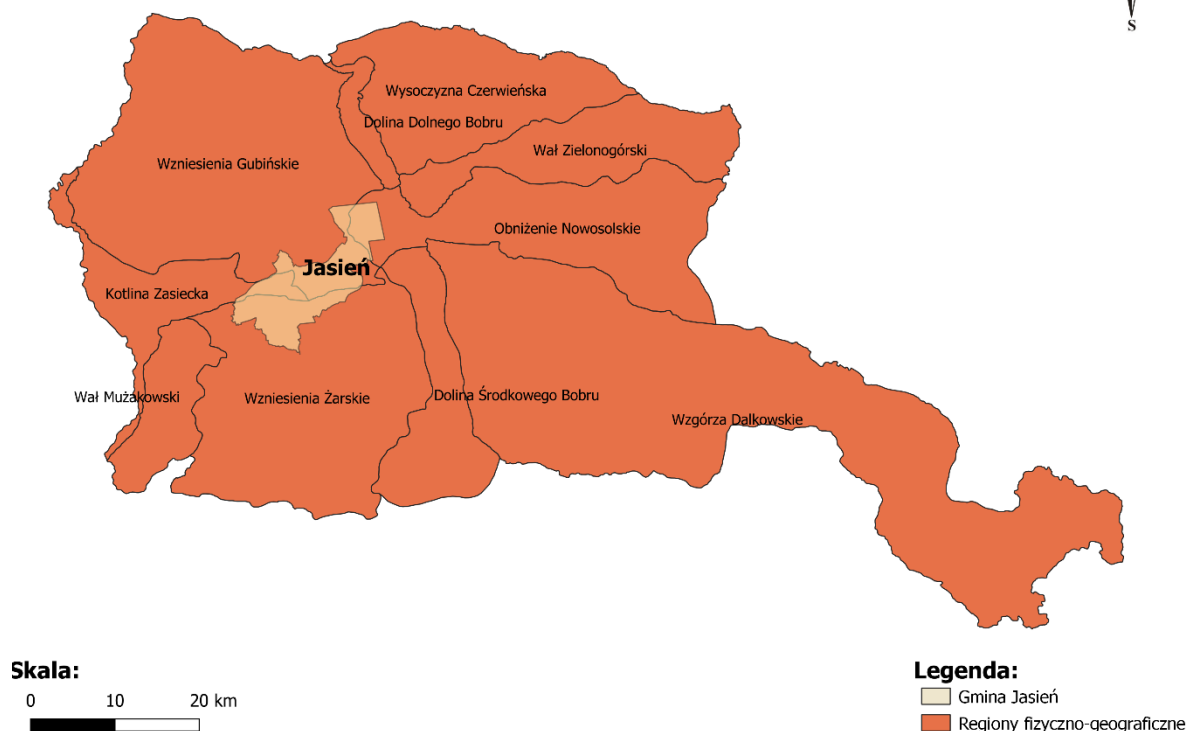
Rysunek 1. Położenie Gminy Jasień na tle powiatu żarskiego

Źródło: opracowanie własne

Według fizyczno – geograficznej podziału Polski J. Kondrackiego (1998) gmina Jasień umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa;
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski;
- podprowincja – Niziny Sasko – łużyckie i Niziny Środkowopolskie;
- makroregion – Obniżenie Dolnołużyckie, Obniżenie Milicko – Głogowskie i Wał Trzebnicki;
- mezoregiony: Kotlina Zasiiecka, Obniżenie Nowosolskie i Wzniesienia Żarskie.

Analizowany obszar leży w obrębie perykliny Żar. Jednostka ta zbudowana jest z utworów permu – mezozoicznych. Utwory permu zaliczone do czerwonego spągowca występują na obszarze perykliny wyłącznie jako skały wylewne. Na zdenudowanym kompleksie paleozoiczno – mezozoicznym leżą niezgodnie osady trzeciorzędowe. Osady oligocenu budują osady lądowe i częściowo morskie należące do serii lubuskiej. Na przeważającej części obszaru leżą one bezpośrednio na utworach triasu. Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez utwory zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich i osiągają one miąższość od 0 do 150,0 m. Oprócz osadów zastoiskowych i wodnolodowcowych do zlodowacenia odry zaliczono gliny zwałowe budujące rozległą wysoczyznę na obszarze Wzniesień Żarskich. W najmłodszym okresie czwartorzędowego – holocenie tworzyły się piaski i namuły den dolinnych oraz piaski i żwiry tarasów zalewowych. W dolinie Lubszy na powierzchni tarasów zalewowych lokalnie zachowały się pokrywy madowe.



Rysunek 2. Położenie Gminy Jasień na tle podziału fizycznogeograficznego

Źródło: opracowanie własne

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2021 roku teren gminy zamieszkiwało 6 783 osób, z czego 50,1% stanowią kobiety, a 49,9 % mężczyźni. W latach 2017-2021 liczba mieszkańców obniżyła się o 319 osób. Największą grupę mieszkańców stanowią osoby w przedziale wiekowym 70 i więcej, a następną grupę obejmuje wiek 35-39 lat. Najmniejszą grupę obejmują osoby w przedziale 0-14 lat. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie Gminy Jasień na przestrzeni lat 2017-2021. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,4 i jest nieco niższy od średniej dla województwa oraz całego kraju. Na 1000 ludności Gminy Jasień przypada 15,37 zgonów.

Tabela 1. Liczba mieszkańców Gminy Jasień w latach 2017-2021

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Liczba mieszkańców ogółem	7 102	7 069	6 991	6 875	6 783
Kobiety	3 543	3 537	3 509	3 454	3 401
Mężczyźni	3 559	3 532	3 482	3 421	3 382
Współczynnik feminizacji	100	100	101	101	101
Przyrost naturalny	-10	-17	-4	-38	-62

Źródło: GUS

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawiają kolejne tabele.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego w latach 2017-2021

Rok	Wiek przedprodukcyjny	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny
	[osoby]	[osoby]	[osoby]
2017	1 227	4 514	1 361
2018	1 211	4 464	1 394
2019	1 180	4 364	1 447
2020	1 235	4 147	1 493
2021	1 207	4 086	1,490

Źródło: GUS

Tabela 3. Bezrobocie na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2021

Rok	Bezrobotni zarejestrowani ogółem [os.]	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci [%]
2017	271	6,0
2018	246	5,5
2019	198	4,5
2020	258	6,2
2021	212	5,2

Źródło: GUS

W 2021 roku przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w Gminie Jasień wynosiło 5 659,45 PLN, co odpowiada 99,61% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w Polsce. Aktywnych zawodowo mieszkańców Gminy Jasień jest 1 218 osób.

5.1.3. Gospodarka

Do jednych z największych przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie Gminy Jasień należą:

- „TECHTRANS” przedsiębiorstwo produkcyjno-usługowe sp. z o.o.;
- „STAL-MONT” Zbigniew Grzegorzewski, Marek Pierzchalski sp.j.;
- „FELGENHAUER ZREMB” z o.o. sp. k.;
- „FELGENHAUER STEELWORKS” z o.o. sp. k.
- "FELGENHAUER MATERIAL HANDLING" Sp. Z o.o. Sp. k.,
- WINNCARE POLSKA Sp. z o.o.

W Gminie Jasień w roku 2021 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 213 podmiotów gospodarki narodowej. Ilość zarejestrowanych działalności zwiększała się każdego roku. Coraz to mniej działalności jest wyrejestrowanych (różnica pomiędzy 2020 a 2021 rokiem wynosi aż 19 działalności). Przeważają podmioty prywatne, w porównaniu do sektora publicznego. Ilość podmiotów publicznych waha się nie znacznie w latach 2017-2021.

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2021

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	193	188	194	208	213

Źródło: GUS

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasień wyrejestrowanych w latach 2017-2021 według działań PKD 2007

PKD 2007	2017	2018	2019	2020	2021
Ogółem	52	48	41	44	25
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo,	0	2	0	0	0
Przemysł i budownictwo	28	21	21	25	11
Pozostała działalność	24	25	20	20	19

Źródło: GUS

Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2021 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021
Sektor publiczny	54	54	55	57	56
Sektor prywatny	137	131	133	146	152

Źródło: GUS

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

W 2021 roku w Gminie Jasień oddano do użytku 42 mieszkania. Na każdych 1000 mieszkańców oddano więc do użytku 6,2 nowych lokali. Jest to wartość wyższa od wartości dla województwa lubuskiego (5,1) oraz porównywalna do średniej dla całej Polski (6,2). Całkowite zasoby mieszkaniowe w Gminie Jasień to 1 403 nieruchomości. Na każdych 1000 mieszkańców przypadają zatem 206 mieszkania. 99% mieszkań zostało przeznaczonych na cele indywidualne, 1% na sprzedaż lub wynajem. Przeciętna powierzchnia użytkowa nieruchomości oddanej do użytkowania w 2021 roku w Gminie Jasień to 122,4 m² i jest znacznie większa od przeciętnej powierzchni użytkowej dla województwa lubuskiego (88,6 m²) oraz w całej Polsce (92,9 m²). Biorąc pod uwagę instalacje techniczno-sanitarne 2 373 mieszkań przyłączonych jest do wodociągu, 1 774 korzysta z centralnego ogrzewania, a 1 605 z gazu sieciowego.

Według danych GUS na koniec 2021 roku, w Gminie Jasień znajdowało się 1 403 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2017 liczba ta wzrosła o 75 budynków. Według najnowszych danych GUS (2021) liczba mieszkań w Gminie Jasień wynosiła 2 523 natomiast ich łączna powierzchnia 184 871 m². Od roku 2017 liczba mieszkań wzrosła o 47, natomiast ich powierzchnia o 7 554 m². Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Jasień na przestrzeni lat 2017-2020/21.

Tabela 7. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2020/21

Wyszczególnienie	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
Budynki mieszkalne	szt.	1 328	1 340	1 374	1 385	1 403
Mieszkania	szt.	2 464	2 476	2 487	2 511	2 523
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	175 852	177 396	178 876	183 406	184 871
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	71,4	71,6	71,9	73,0	73,3
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	24,8	25,1	25,6	26,7	27,3
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	2,88	2,86	2,81	2,74	2,69

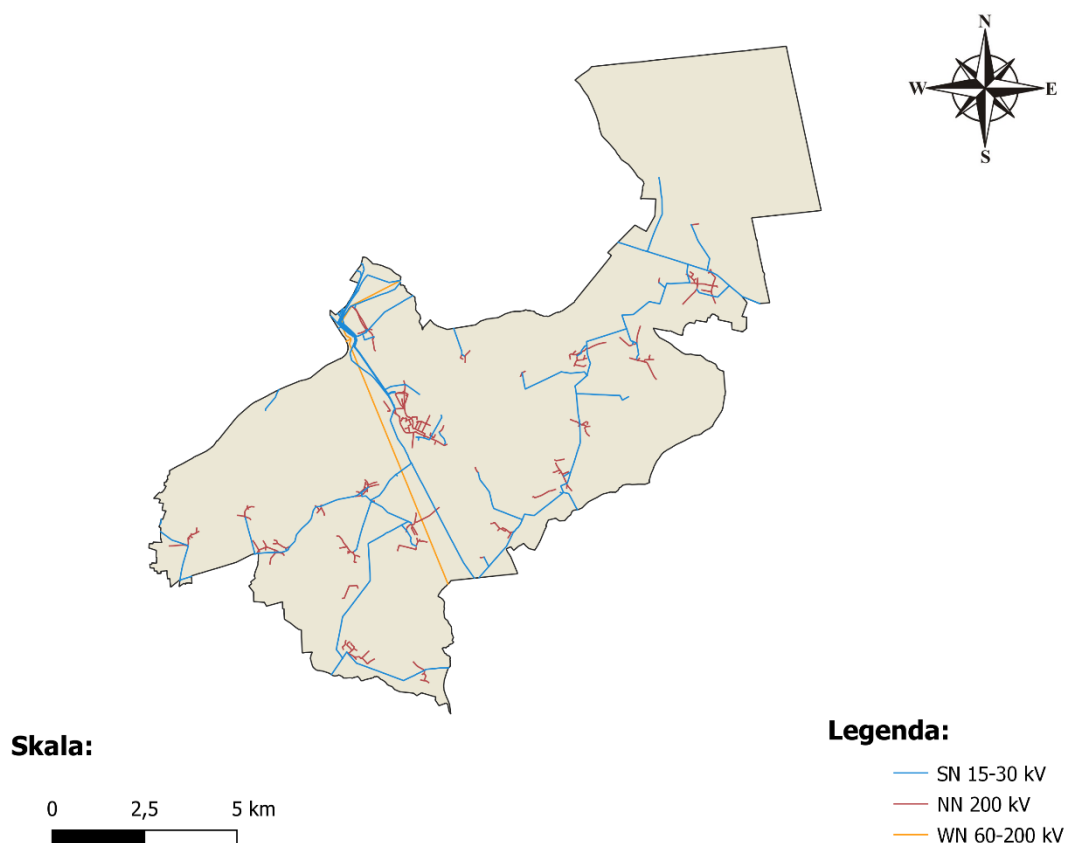
Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna

Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną, gaz i ciepło

Gmina Jasień jest w całości zelektryfikowana. Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy zajmuje się Enea S.A. oddział Zielona Góra. Obszar Gminy Jasień zasilany jest ze stacji GPZ 110/15kV:

- GPZ Leśniów – GPZ Budziechów;
- GPZ Gubin – GPZ Budziechów;
- GPZ Żary – GPZ Budziechów.



Rysunek 3. Schemat przebiegu sieci elektroenergetycznej

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Jasień występuje sieć gazowa. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2021 roku długość czynnej sieci gazowej wynosi 32 788 m - gaz dostarczany jest do 1 846 odbiorców (gospodarstw). Polska Spółka Gazownictwa (PSG) sp. z o.o. posiada na terenie gminy sieć gazową przesyłową wysokiego ciśnienia oraz sieć dystrybucyjną średniego i niskiego ciśnienia, z czego:

- sieć wysokiego ciśnienia o długości 6,635 km;
- sieć średniego ciśnienia o długości 10,534 km;
- sieć niskiego ciśnienia o długości 13,145 km.

Sieć gazowa obejmuje sieci średniego ciśnienia, którymi dostarczany jest gaz ziemny wysokometanowy grupy E o nominalnej wartości spalania 39,5 MJ/m³. W gminie zlokalizowane są dwie stacje gazowe redukcyjno-pomiarowe (SRP) I stopnia:

- Jasień, ul. Graniczna (Q = 500 m³/h), działka ewidencyjna nr 144/2;
- Jasień, ul. Leśna (Q = 100 m³/h), działka ewidencyjna nr 584/10;
- Jasień, ul. Okrzei (własność Gminy Jasień), działka ewidencyjna nr 677/46;
- Jasień, ul. Tarnopolska (Q = 250 m³/h), działka ewidencyjna nr 805;
- Jasień, ul. Tenisowa (Q = 100 m³/h), działka ewidencyjna nr 431/4;
- Jasień, ul. Żarska (Q = 300 m³/h), działka ewidencyjna nr 601.

W przypadku sieci gazowych średniego ciśnienia, redukcja gazu do ciśnienia niskiego (wymaganego w miejscu dostawy dla odbiorcy) następuje na indywidualnych układach redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych u odbiorców na przyłączach gazowych. Dla gazociągów obecnie istniejących oraz dla projektowanych gazociągów i przyłączy gazowych zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640), w którym to Rozporządzeniu określono szerokość strefy kontrolowanej. W strefie kontrolowanej nie należy wnosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów

i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową charakterystykę sieci gazowej występującej na terenie Gminy Jasień.

Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej w Gminie Jasień

Lp.	Wskaźnik	Wymiary czasowe	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci ogółem	2021	m	32 788
2.	Długość czynnej sieci ogółem na 100 km ²	2021	km	25,9
4.	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	2021	szt.	623
5.	Odbiorcy gazu	2021	gosp.	1 846
6.	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	2021	gosp.	737
7.	Ludność korzystająca z sieci gazowej	2021	os.	4 162

Źródło: GUS

Pozyskiwanie paliwa

W Gminie Jasień potrzeby ciepłe pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. Za indywidualne źródła ciepła uznano kotłownie indywidualne poniżej 25 kW oraz wszelkie inne źródła małej mocy zainstalowane w domach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych oraz obiektach usługowych, eksploatowane przez użytkowników ogrzewanych obiektów. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny i gaz. Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy. Budynki użyteczności publicznej zasilane są z kotłowni gazowych bądź węglowych.

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Opis klimatu

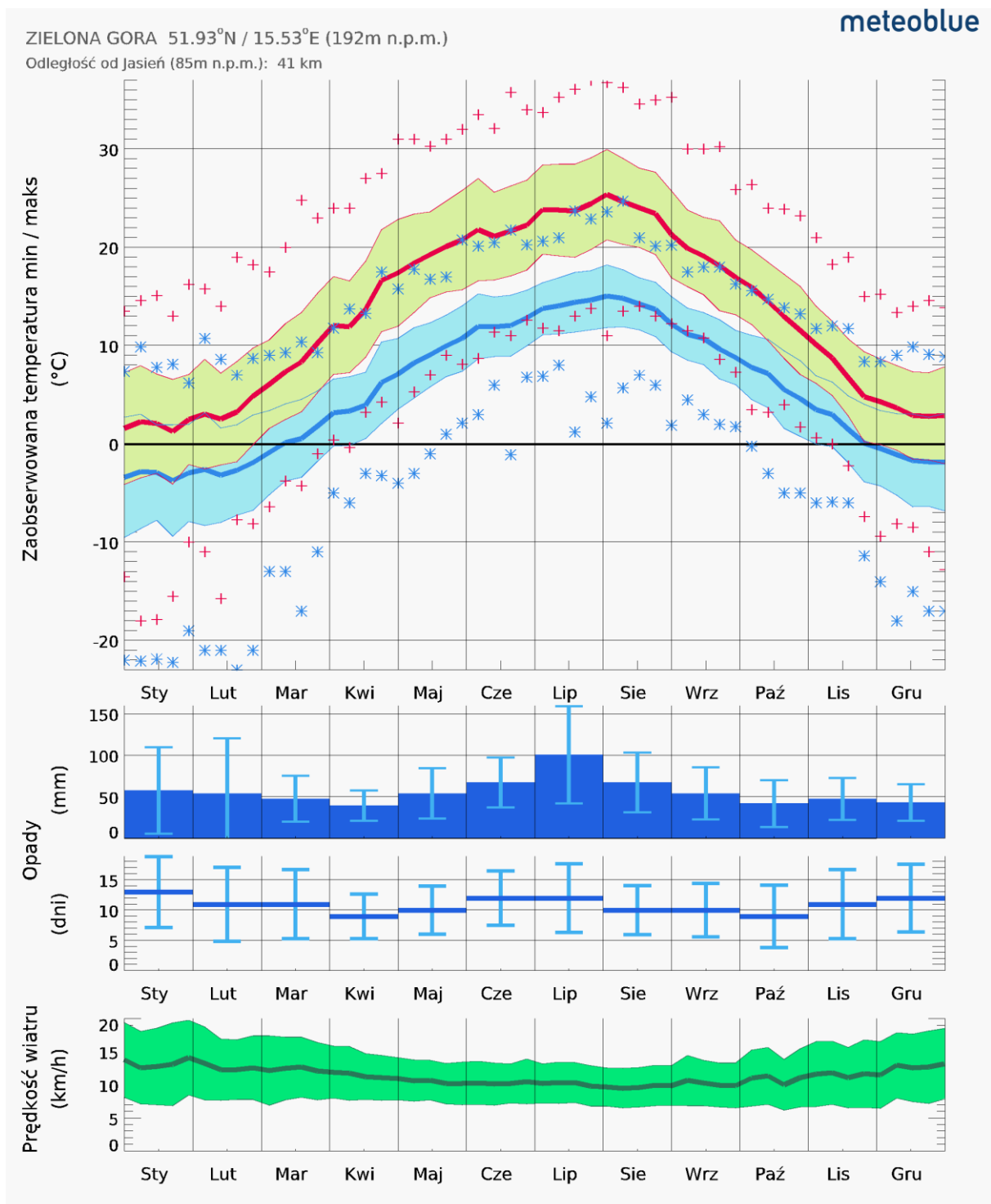
Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przy powierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych

ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

Gmina Jasień, tak jak i obszar całej Polski, leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. W podziale klimatycznym podanym przez Wosia (1997), Gmina położona jest w obrębie regionu XXIII Dolnośląski- zachodni. Na tle pozostałych regionów wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba. Szczególnie często notowane są dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem, bez opadów.

Najcieplejszym miesiącem jest lipiec a jego średnie temperatury wynoszą około 20°C. Średnie temperatury powietrza w najchłodniejszym miesiącu - styczniu wynoszą -1,2°C. Największe sumy opadów przypadają na lipiec z średnią 100 mm. Styczeń to miesiąc, w których ilość dni opadowych jest najwyższa – 13 dni. Najmniejsze opady obserwuje się w kwietniu. Miesiące najbardziej wietrzne to listopad oraz grudzień. Przeważający kierunek wiatru to południowo zachodni. Średnia roczna prędkość wiatru to 3,3 m/s. Tym samym mieszczą się w średniej skali roku w Polsce wynoszącej ok. 2,6-3,8 m/s. Obszar gminy znajduje się w III klasie wietrzności kraju (tj. korzystna), sprzyjając jednocześnie potencjalnemu rozwojowi energetyki wiatrowej, gdyż przeciętna elektrownia wiatrowa wymaga zasilania wiatrem o średniej prędkości min. 2,5-3 m/s.



Rysunek 4. Meteorogram dla najbliższej stacji pomiarowej położonej od Gminy Jasień (Zielona Góra)
 Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocena taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,

- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyle Pb (PM₁₀),
- arsen w pyle As (PM₁₀),
- kadm w pyle Cd (PM₁₀),
- nikiel w pyle Ni (PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P (PM₁₀),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego, oraz dla PM_{2.5}:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM_{2.5} przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
		C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2016 r.
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: www.gios.gov.pl

Kluczową rolę odgrywa ocena jakości powietrza, którą wykonano w oparciu o dane dla całej strefy, do której należy gmina. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy lubuskiej z uwzględnieniem

kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2021.

Tabela 10. Klasyfikacja strefy lubuskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy lubuskiej za rok 2021

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM10	B(a)P (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	Pb (PM10)	O ₃
	2021											
	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A (D2)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim za rok 2021”, GIOŚ Zielona Góra 2022

Na przeważającym obszarze województwa lubuskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej dopuszczalnych norm) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, pył zawieszony PM_{2,5} i PM₁₀, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe PM₁₀ metale: arsen, ołów, kadm i nikiel. Największym problemem jest wysokie stężenie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ obserwowane szczególnie w okresie grzewczym. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych związane były z warunkami meteorologicznymi występującymi w sezonie zimowym, gdy wzrastała emisja zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego. Rok 2021 był chłodniejszy niż 2020. W styczniu, lutym i grudniu średnie temperatury były ujemne. Niższe temperatury w okresie zimowym wpłynęły na większe zapotrzebowanie na ciepło, a tym samym na zwiększenie emisji do powietrza. W 2021 r. wystąpił znaczny udział okresów ze słabym wiatrem, co miało wpływ na kumulowanie się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

Przy sporządzaniu oceny jakości powietrza na terenie województwa lubuskiego za rok 2021 wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Analizie poddano wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń z 6 stacji pomiarowych, włączonych do wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza. Pięć stacji zlokalizowanych było na obszarach miejskich. Na stacjach prowadzono pomiary z zastosowaniem metod automatycznych i manualnych:

- Gubin ul. Gen. W. Andersa: As(PM₁₀), BaP(PM₁₀), C₆H₆, Cd(PM₁₀), Ni(PM₁₀), NO₂, Pb(PM₁₀), PM₁₀, PM_{2,5};
- Nowa Sól ul. T. Kościuszki: As(PM₁₀), BaP(PM₁₀), Cd(PM₁₀), Ni(PM₁₀), Pb(PM₁₀), PM₁₀;
- Smolary Bytnickie: BaP(PM₁₀), NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀, SO₂;
- Sulęcín ul. Dudka: BaP(PM₁₀), CO, NO₂, O₃, PM₁₀, SO₂;
- Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego: As(PM₁₀), BaP(PM₁₀), C₆H₆, Cd(PM₁₀), CO, Ni(PM₁₀), NO₂, O₃, Pb(PM₁₀), PM₁₀, PM_{2,5}, O₂;
- Żary ul. Szymanowskiego: As(PM₁₀), BaP(PM₁₀), C₆H₆, Cd(PM₁₀), CO, Ni(PM₁₀), NO₂, O₃, Pb(PM₁₀), PM₁₀, PM_{2,5}, O₂;

Podstawę oceny stanowiły serie pomiarowe ze stacji monitoringu powietrza spełniające wymagania dotyczące jakości danych. Wymagania te odnoszą się do liczby ważnych danych pomiarowych, pokrycia pomiarami roku objętego oceną oraz niepewności pomiaru. Wymagania w zakresie jakości danych dla pomiarów stanowiących podstawę oceny, określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Metodą uzupełniającą, która została zastosowana na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubuskim, było tzw. obiektywne szacowanie. Metoda szacowania została wykorzystana na potrzeby określenia przestrzennego rozkładu stężenia wybranych zanieczyszczeń na obszarze stref w roku 2021. W sytuacjach wystąpienia przekroczeń wartości kryterialnej określonej dla danej substancji, metodę

tą wykorzystano również do oszacowania granic przestrzennego zasięgu tych przekroczeń. Metody obiektywnego szacowania zostały oparte na analizie:

- wyników modelowania matematycznego wykonanego na poziomie krajowym przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza,
- wyników pomiarów przeprowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- informacji o przestrzennym rozkładzie źródeł emisji zanieczyszczenia oraz wielkości emisji, na podstawie bazy udostępnionej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- informacji dotyczących zagospodarowania przestrzennego, w tym udostępnionych w bazie Corine Land Cover 2018, a także publikowanych jako ortofotomapy w ramach systemu Geoportal.gov.pl,
- analogii do innych podobnych obszarów i okresów badań.

Podstawą przeprowadzonych analiz były wyniki modelowania dla roku 2021, które spełniły wymagania jakościowe określone w przepisach prawa. Niepewność zastosowanej metody szacowania określono na poziomie nieprzekraczającym wymagań stawianych przez przepisy prawa.

Na podstawie wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza w województwie lubuskim przy wykorzystaniu metody szacowania opartej na wynikach modelowania wykonanego dla roku 2021, na terenie województwa lubuskiego wyznaczono zasięg obszarów przekroczeń w zakresie dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 fazy II, średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu, poziomu celu długoterminowego dla stężenia 8-godzinnego O₃ i AOT40).

Należy zaznaczyć, że w/w przekroczenia są dla całej strefy lubuskiej, a nie dla samej Gminy Jasień. Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie strefy lubuskiej mają wpływ również emisje z indywidualnych źródeł węglowych, kotłowni przemysłowych oraz z dużych źródeł energetycznych.

Głównymi przyczynami wysokich stężeń benzo(a)pirenu, zarówno w całej strefie, jak i na terenie gminy, jest przede wszystkim emisja z procesów grzewczych opartych na paliwie stałym, w tym tzw. niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków oraz chociażby napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy. Stężenia tych zanieczyszczeń wykazują sezonowość, w okresie zimowym są znacznie wyższe niż w sezonie letnim.

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w roku 2021 wykazała przekroczenia dopuszczalnych stężeń określających poziom celu długoterminowego dla ozonu (wartość wskaźnika dla roku 2021 przekroczyła 13 000 µg/m³ x h), przez co strefę zaliczono do klasy D2.

Tabela 11. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2021

Nazwa strefy	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O ₃ (do roku 2021)
	2021			
	A	A	A	A(D2)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim za rok 2021”, GIOŚ Zielona Góra 2022

W Gminie Jasień zlokalizowany jest jeden czujnik monitoringu jakości powietrza firmy Airly, zlokalizowany przy ul. Plac Wolności 7. W punkcie tym na bieżąco mierzony jest poziom zanieczyszczeń pyłowych: PM1, PM2,5 oraz PM10. Mieszkańcy mogą w czasie rzeczywistym kontrolować stan jakości powietrza w tym punkcie poprzez stronę internetową lub specjalną aplikację.

W Gminie Jasień potrzeby ciepłe pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny i gaz. Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy. Budynki użyteczności

publicznej zasilane są głównie z kotłowni gazowych.¹ Powszechne wykorzystanie wysokoemisyjnych paliw stałych, głównie paliw węglowych w przestarzałych kotłach lub piecach ceramicznych przyczyni się do postępującego procesu pogarszania się stanu i jakości powietrza atmosferycznego w gminie poprzez tzw. niską emisję. Kotłownie opalane węglem kamiennym i jego pochodnymi stopniowo wymienia się na urządzenia wykorzystujące olej opałowy, biomasę lub gaz. Gdy gaz ziemny traktowany jest jako paliwo niskoemisyjne i jego udział w bilansie energetycznym Gminy powinien być ustawicznie zwiększany, tak energia elektryczna jest nośnikiem energii, którego zużycie wpływa w dość znaczący sposób na emisję CO₂ z uwagi na charakterystykę źródeł jej wytwarzania (energetyka zawodowa oparta jest w dalszym ciągu głównie na węglu). Równie istotnym jest ograniczanie wykorzystania wysokoemisyjnych paliw, jakimi są węgiel kamienny i koks w systemach grzewczych w budynkach publicznych w kierunku ograniczenia niskiej emisji. Stąd nieodzownym jest programowanie działań mających na celu stałe ograniczanie zużycia energii elektrycznej, oraz wysokoemisyjnych paliw stałych poprzez m.in. zastosowanie energooszczędnego oświetlenia w budynkach, obiektach oraz w odniesieniu do oświetlenia ulicznego (lampy LED, systemy automatyki i sterowania), energooszczędnych urządzeń, silników, pomp, wykorzystywanych w gospodarce komunalnej (ścieki, kanalizacja, ujęcia wody etc.), modernizację energetyczną kotłowni (montaż nowoczesnych kotłów, w tym kotłów na gaz ziemny, biomasę etc.), a także rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii takich jak np. instalacje solarne, pompy ciepła lub też fotowoltaika. Większość budynków sektora publicznego zostało poddane termomodernizacji, lecz nie wyklucza się, iż w perspektywie najbliższych lat nie zajdą potrzeby w tym zakresie. Podstawą do działania będą wyniki przeprowadzonych audytów energetycznych budynków.

Źródła indywidualne, tzn. źródła i urządzenia grzewcze na paliwa stałe (węgiel, koks, drewno), paliwa ciekłe i gazowe (olej opałowy, gaz ziemny, gaz płynny LPG) oraz elektryczne urządzenia grzewcze. Spora część potrzeb cieplnych zabudowy gminy pokrywana jest na bazie rozwiązań indywidualnych (kotłownie indywidualne, piece ceramiczne, ogrzewania etażowe itp.). Szczególnie uciążliwe dla gminy (w tej grupie) są instalacje i urządzenia grzewcze wykorzystujące energię chemiczną paliwa stałego (węgla kamiennego) spalane np. w kotłach węglowych lub piecach ceramicznych. Ten rodzaj ogrzewania jest głównym źródłem powstawania CO, ze względu na utrudnione przeprowadzenie zupełnego spalania w warunkach domowych. Ogrzewania takie są źródłem zanieczyszczenia powietrza i stanowią podstawowe źródło emisji m.in.: pyłu, CO i SO₂, czyli tzw. „niskiej emisji”.

Głównym źródłem ciepła wykorzystywanym do ogrzewania wyżej wymienionych odbiorców są:

- Kotły węglowe na paliwo stałe,
- Sieciowy gaz ziemny,
- Piece na biomasę (pelet/drewno),
- Ogrzewanie elektryczne.

Znaczna część mieszkańców gminy korzysta z indywidualnych kotłów grzewczych. Jediną możliwością na ograniczenie emisji pochodzącej z indywidualnych kotłowni jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie na gaz lub olej, lub wymiana przestarzałych systemów grzewczych na nowe kotły węglowe wyposażone w zasobniki. Spalanie paliw w takich kotłach powoduje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych. Wykorzystanie energii słonecznej jako alternatywy zamiast ogrzewanie mieszkań źródłami energii nieodnawialnej zwiększy szanse redukcji emisji substancji szkodliwych.

5.2.2. Działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Program Ochrony Powietrza zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm.

¹ „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jasień”, Urząd Gminy 2018, s.57

Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa lubuskiego w danym roku kalendarzowym.

Sejmik Województwa Lubuskiego dnia 7 września 2020 r. przyjął uchwałę nr XXII/323/20 w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych.

Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych został opracowany w wyniku stwierdzenia przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie strefy lubuskiej (kod PL0803) w 2018 roku. W strefie odnotowano wystąpienie w 2018 roku przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, co było powodem konieczności opracowania Programu. Ponadto w 2018 r. wystąpiło przekroczenie poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 dla tzw. fazy II (norma obowiązuje od 1 stycznia 2020 r.). Potrzeba przygotowania Programu wynika wprost z ustawy Prawo ochrony środowiska (art. 91, ust. 3), która wskazuje na obowiązek przyjęcia w drodze uchwały przez Sejmik Województwa Programu ochrony powietrza w ciągu 15 miesięcy od przekazania wyników oceny jakości powietrza, w której stwierdzono występowanie przekroczeń norm jakości powietrza. Program powinien zostać opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159). Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz poziomu docelowego stężeń B(a)P i określenie działań naprawczych zmierzających do poprawy jakości powietrza, uwzględniając również katalog działań opracowanych w ramach obowiązującego i realizowanego na terenie województwa lubuskiego Programu ochrony powietrza.

Podstawowymi działaniami naprawczymi skierowanymi na ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych są:

- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło poprzez termomodernizację obiektów budowlanych;
- podłączenie do sieci ciepłowniczej;
- wymiana dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na kotły zasilane gazem lub ogrzewanie elektryczne;
- ewentualnie wymiana dotychczasowych kotłów węglowych na nowoczesne kotły węglowe (paliwo: węgiel, orzech, groszek) zgodnie z warunkami wskazanymi w uchwale antysmogowej, ale tylko na terenach, gdzie nie jest możliwe doprowadzenie gazu czy sieci ciepłowniczej.

Do działań dodatkowych należą:

- edukacja ekologiczna społeczeństwa, nie tylko w zakresie szkolnictwa, ale również poprzez akcje informacyjne i promocyjne, systemy powiadamiania o jakości powietrza i inne;
- wykorzystanie planów zagospodarowania przestrzennego w celu ustalania ograniczeń i kierunków wspomagających podejmowanie decyzji oraz realizację działań naprawczych;
- prowadzenie kontroli:
 - mieszkańców odnośnie sposobów wykorzystania paliw oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów;
 - kontrola spalania pozostałości roślinnych na terenach ogródków działkowych.

Podjęte zostały również inne kroki zmierzające do poprawy jakości powietrza na terenie Województwa Lubuskiego. Uchwałą nr XLVI/732/18 Sejmik Województwa Lubuskiego z dnia 18 czerwca 2018 roku przyjął uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubuskiego, z wyłączeniem miasta Zielona Góra oraz miasta Gorzów Wlkp., ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw tzw. uchwałę antysmogową, która wprowadziła na obszarze województwa ograniczenia oraz zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których dochodzi do spalania paliw. Od 1 stycznia 2027 będzie można użytkować wyłącznie kotły, piece i kominki spełniające kryteria emisji i sprawności wg ekoprojektu. Uchwała nie mówi nic na temat rodzajów paliw dopuszczonych do spalania.

Ponadto od 1 lipca 2021 roku została uruchomiona Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków. Celem stworzenia centralnej bazy (tj. CEEB – Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków) jest poprawa jakości powietrza – likwidacja głównej przyczyny zanieczyszczeń – emisji substancji powodujących smog. CEEB będzie ważnym

narzędziem wspierającym wymianę starych kotłów grzewczych, będzie również miejscem gdzie dostępne będą informacje na temat wszystkich programów finansowania wymiany pieców. Dzięki szczegółowym danym o budynkach będziemy wiedzieć o wiele więcej na temat sytuacji w mieszkalnictwie. CEEB stanowić będzie również narzędzie dla organów administracji centralnej i samorządowej do realizacji polityki niskoemisyjnej. Dla obywateli zostaną uruchomione usługi, które przyczynią się do poprawy stanu technicznego budynków w zakresie bezpieczeństwa, np. zamówienie przeglądu kominiarskiego czy inwentaryzacji budynku. Celem zbierania informacji o budynkach jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której gmina będzie mogła wnioskować o fundusze w celu poprawy jakości powietrza.

Gmina Jasień posiada Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XLV/235/2018 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 22 lutego 2018 r. Działania określone w Planie mają przede wszystkim na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, poprawę jakości powietrza oraz efektywne zarządzanie energią na terenie. Główne cele strategiczne obejmują:

- CEL 1 – Redukcja emisji CO₂ o 1 628,77 Mg, czyli o 9,3% do roku 2020 w stosunku do poziomu emisji z roku bazowego 2015;
- CEL 2 – Redukcja do 2020 roku zużycia energii finalnej o co najmniej 2 170,10 MWh, czyli o 3,5% w stosunku do poziomu zużycia z roku bazowego 2015;
- CEL 3 – Zwiększenie do roku 2020 udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii bilansie energetycznym Gminy do 4 137,61 MWh, czyli do 6,8%.

Działania zaproponowane w planie powinny przynosić gminom efekt ekologiczny w postaci ograniczenia emisji substancji do powietrza, redukcji zużycia energii finalnej. Powinny koncentrować się również na:

- poprawie efektywności energetycznej przesyłu ciepła poprzez modernizację magistralnych sieci ciepłowniczych,
- kompleksowej termomodernizacji budynków zgodnie z zakresem wynikającym z audytu energetycznego w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła,
- likwidacji lokalnych źródeł ciepła, których źródłem energii cieplnej są paliwa stałe,
- budowie sieci ciepłowniczych w systemie rur preizolowanych, racjonalnym wykorzystaniu energii cieplnej oraz zwiększeniu efektywności energetycznej poprzez modernizację i rozwój sieci ciepłowniczych umożliwiających podłączenie nowych odbiorców,
- modernizacji rozdzielczych (osiedlowych) sieci ciepłowniczych wraz z przyłączami cieplnymi,
- zwiększeniu efektywności energetycznej poprzez zmianę sposobu zasilania w ciepło polegającą na likwidacji grupowych węzłów cieplnych i zamianie ich na indywidualne węzły cieplne wraz z budową nowych przyłączy cieplnych,
- optymalizacji wykorzystania ciepła poprzez budowę systemu zdalnego monitoringu i kontroli indywidualnych węzłów cieplnych wraz z systemem zdalnego odczytu układów pomiarowych ciepła,
- poprawie sprawności wytwarzania ciepła poprzez przebudowę lokalnego źródła ciepła na źródło oparte na systemie wysokosprawnej kogeneracji,
- zastosowaniu materiałów, sprzętu i technologii przy modernizacji oraz budowie sieci ciepłowniczych zmniejszających straty ciepła na przesyle.

W ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” na podstawie pozyskanych informacji z WFOŚiGW w Zielonej Górze, liczba złożonych wniosków w okresie 01.01.2019-01.03.2023 r. z obszaru Gminy Jasień wynosiła 94. Liczba wniosków, które otrzymały pozytywną decyzję zarządu wyniosła 88, na łączną kwotę dofinansowania 1 388 498,93 zł.

5.2.3. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł przyczynia się do rozkwitu innowacyjnych sektorów gospodarki, m.in. w sektorze usług inżynierskich, informatycznych medycznych i doradczych, oraz wpływa

na rozwój wysokowydajnych, niskoemisyjnych branży wytwórczych, takich jak przemysł maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny, chemiczny i farmaceutyczny oraz samochodowy co skutkuje rozrastaniem się rynku pracy.

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Teren Gminy Jasień posiada korzystne warunki dla lokalizacji farm wiatrowych. Przesądza o tym umiarkowane lokalne warunki wietrzności, zabudowa oraz przeważająca na obszarze gminy urozmaicona rzeźba terenu. Na terenie gminy średnia roczna prędkość wiatru waha się między 3,3 m/s. Jest to prędkość sprzyjająca potencjalnemu rozwojowi energetyki wiatrowej, gdyż przeciętna elektrownia wiatrowa wymaga zasilania wiatrem o średniej prędkości min. 2,5-3 m/s. Każda inwestycja związana z wykorzystaniem energii wiatru powinna być poprzedzona dokładnymi badaniami rozkładu prędkości wiatru. Badania takie pozwalają jednoznacznie ustalić czy wykorzystanie siły wiatru do produkcji energii elektrycznej jest w danym miejscu opłacalne pod względem ekonomicznym.

W chwili obecnej na terenie gminy nie funkcjonują żadne pojedyncze turbiny wiatrowe. Jednakże na terenie całej gminy dopuszcza się lokalizację elektrowni niekonwencjonalnych, w tym wiatrowych na terenach wyłączonych spod zabudowy. Na terenie Gminy Jasień brak jest możliwości budowy morskich farm wiatrowych (farm wiatrowych napędzanych wiatrami morskimi) ze względu na znaczne oddalenie gminy od akwenów morskich.

Energia słoneczna

Energia słoneczna już od tysięcy lat służyła ludziom do suszenia ubrań i żywności, rozniecania ognia czy ogrzewania pomieszczeń, jednak dopiero od niedawna wykorzystywana jest do wytwarzania prądu elektrycznego. Energię tą można wykorzystywać na trzy główne sposoby:

- zamiana bezpośrednia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną (konwersja fotowoltaiczna),
- zamiana energii promieniowania słonecznego na energię cieplną w kolektorach słonecznych (konwersja fototermiczna),
- pośrednia zamiana tej energii w energię elektryczną w piecach słonecznych lub wykorzystanie jej do celów przemysłowych.

Słońce to źródło taniej i nieograniczonej energii cieplnej, której wykorzystanie niesie za sobą korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Z powierzchni słońca mającego temperaturę około 6 000 K, dociera do kuli ziemskiej promieniowanie o całkowitej mocy $1,75 \times 10^{17}$ W. Jest to 15 000 razy więcej niż aktualne zapotrzebowanie mocy na naszym globie. Energia słoneczna może być wykorzystana w kolektorach słonecznych do ogrzewania budynków lub podgrzewania wody lub ogniach fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. W eksploatacji słonecznych instalacji grzewczych, bardzo ważny jest rozkład dawek napromieniowania w ciągu roku. Panuje powszechny pogląd, że w krajowych warunkach klimatycznych, energię słoneczną warto pozyskiwać w sezonie ciepłym tj. od kwietnia do października. Preferowane są zatem instalacje do podgrzewania wody lub wspomagające ogrzewanie zimowe. Region w obrębie którego położona jest Gmina Jasień, należy pod względem solarnym do umiarkowanie uprzywilejowanych. Obecnie istotnym elementem ograniczającym powszechne stosowanie tego typu instalacji jest jej koszt. Rejonizacja obszaru Gminy Jasień pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej wynoszą 996- 1022kWh/m²/rok, tj. 9,75-10,00 MJ/m²/d.

Na terenie Gminy Jasień energia słoneczna może zostać wykorzystana jako alternatywne źródło energii. Szczególnie latem może być wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej, suszenia płodów rolnych, w tym np. biomasy wykorzystywanej do spalania. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej. Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez Gminę Jasień, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi. Największa efektywność kolektorów słonecznych przypada na okres od kwietnia do końca września i to właśnie w tym okresie ich wykorzystanie jest najbardziej opłacalne, choć można ich używać przez cały rok. Nawet jeśli ogrzeją one wodę tylko o kilka stopni, to generowane są oszczędności.

- **Liczba złożonych wniosków na dofinansowanie do instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień:**

W ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 2 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień,

W ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 34 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień,

W ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 25 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień,

W ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 1 wniosek o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień,

łącznie, w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 62 wnioski o dofinansowanie przedsięwzięć fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień.

- **Łączna kwota kosztów kwalifikowanych na budowę instalacji fotowoltaicznych:**

W ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień dofinansowanie wynosiło 10 000,00 zł,

W ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień dofinansowanie wynosiło 170 000,00 zł,

W ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień dofinansowanie wynosiło 75 000,00 zł,

W ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień dofinansowanie wynosiło 4 000,00 zł,

łącznie, w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” dofinansowanie przedsięwzięć fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień wyniosło 259 000,00 zł.

- **Łączna moc instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Jasień:**

Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień – 10,56 kW,

Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień – 213,595 kW,

Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień – 178,665 kW,

Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Jasień – 6,3 kW,

Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych na terenie Gminy Jasień w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” – 409,12 kW.

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Stanowi całą istniejącą na Ziemi materię organiczną, a wszystkie jej stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego,
- biomasa pochodzenia rolnego,
- odpady organiczne.

Podczas spalania biomasy stałej wydzielają się niewielkie ilości szkodliwych związków siarki i azotu, a emitowany dwutlenek węgla jest asymilowany przez uprawiane rośliny. Spalanie biomasy stałej charakteryzuje się także mniejszą zawartością popiołu w porównaniu do paliw kopalnianych. Biomasa drzewna jest surowcem rozproszonym na dużych powierzchniach. Zarówno drewno jak i słoma muszą zostać odpowiednio przygotowane do spalania. Pomimo pozytywnego efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz społecznego, wykorzystanie biomasy na cele energetyczne niesie ze sobą wiele problemów. Źródłem ich są właściwości fizykochemiczne biomasy, tj.:

- Mała gęstość biomasy przed jej przetworzeniem, utrudniająca znacząco transport, magazynowanie i dozowanie,
- Niskie ciepło spalania na jednostkę masy,
- Szeroki przedział wilgotności,
- Różnorodność technologii przetwarzania na nośniki energii.

Z uwagi na powyższe, biomasa stała powinna być przede wszystkim wykorzystywana lokalnie.

Gmina Jasień posiada duży potencjał do wykorzystania biomasy jako źródła energii odnawialnej. Odmianami roślin energetycznych, które są szczególnie przydatne do uprawy ze względu na uwarunkowania przyrodnicze są przede wszystkim odmiany wierzby wiciowej (*Salix viminalis*), miskanta olbrzymiego (*Miscanthus giganteus*) i cukrowego (*Miscanthus sacchariflorus*) oraz ślazuwca pensylwańskiego (*Sida hermaphrodita Rusby*). Wymienione wyżej gatunki, w szczególności wierzba energetyczna wymaga stosunkowo dobrej jakości gleb. Na terenie Gminy Jasień uprawia się głównie ziemniaki, truskawki, trawy polowe, warzywa gruntowe, żyto, pszenżyto, pszenica i owies. Występują tu znaczne zasoby biomasy pochodzenia rolniczego, przede wszystkim słomy. Warto zaznaczyć, iż w przypadku ich wykorzystania mogą być one użyte do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie. Jedną z największych zalet biomasy jest zerowa emisja dwutlenku węgla, gdyż ilość tej substancji jest całkowicie akumulowana w procesie fotosyntezy.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu. Jeden m³ biogazu odpowiada około 0,48 kg węgla o wartości opałowej 25 MJ/kg. W aspekcie planów znacznego zwiększenia hodowli trzody chlewnej, gnojowica może stać się źródłem biogazu wykorzystywanego przez mieszkańców Gminy Jasień.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych dlatego na terenie omawianej gminy nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedimentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych

temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Gmina Jasień nie jest preferowana jako obszar, na którym istnieje znaczący i możliwy do wykorzystania potencjał geotermii wysokotemperaturowej. Można jedynie rozważyć wykorzystanie tzw. płytkiej geotermii tzw. geotermii niskotemperaturowej. Ciepło produkowane przez pompy może być w dużej części pobierane z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, ciekłe wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkownika, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkownika. Wadę pomp stanowią duże koszty inwestycyjne, zwykle znacząco wyższe od innych równoważnych systemów pozyskania energii.

Na terenie Gminy Jasień obecnie nie są wykorzystywane w większych ilościach pompy ciepła i należy się spodziewać, że ze względu na ich wysoki koszt będą one pełniły marginalną rolę w produkcji energii. Mogą one być wykorzystywane przede wszystkim w budynkach o dużej kubaturze, np. użyteczności publicznej, jednak trudno jest je promować wśród indywidualnych odbiorców. Ponadto biorąc pod uwagę koszt instalacji pomp ciepła na analizowanym obszarze, należy uznać to źródło energii za mało efektywne w porównaniu z innymi odnawialnymi źródłami energii.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne. Elektrownie wodne budowane są najczęściej na terenach górzystych, jeżeli nie ma takiej możliwości, spiętrza się poziom wody za pomocą zapór, tworząc zbiorniki retencyjne. Z ekonomicznego punktu widzenia za wady energetyki wodnej uznaje się wysoki koszt budowy zapory wraz z infrastrukturą, długi okres zwrotu nakładów oraz bardzo negatywny wpływ na środowisko. Budowa elektrowni wodnej wraz z zaporą nie tylko zmienia naturalny bieg rzeki, ale też niszczy całe ekosystemy z nią związane. W celu spiętrzenia poziomu wody konieczne jest zalewanie ogromnych obszarów dolin rzecznych. Powoduje to konieczność nie tylko przesiedlania mieszkańców, ale i niszczy siedliska wielu gatunków przyczyniając się do ich zaniku na danym obszarze. Wymienione czynniki, mimo wielu zalet energetyki wodnej obniżyły zainteresowanie inwestorów. Inaczej sytuacja kształtuje się w przypadku MEW (Małych Elektrowni Wodnych). Są to urządzenia, które choć charakteryzują się mniejszą mocą (do maksymalnie 5MW), to nie mają tak niszczycielskiego wpływu na środowisko. MEW powstają na niewielkich ciekach i spiętrzają wodę minimalnie, co powoduje, że zbiorniki retencyjne nie tworzą się lub jeśli takowe powstają to są niewielkich rozmiarów i mają pozytywny wpływ na warunki wodne danego terenu, uspokajają nurt i powstrzymują erozję denną. Odpowiednie instalacje dla ryb, tzw. przepławki zainstalowane

przy MEW powodują, że ich wpływ na środowisko jest jeszcze niższy.

Tworzenie Małych Elektrowni Wodnych może bezpośrednio przyczynić się do rozwoju pozyskiwania energii w sposób przyjazny dla środowiska. Z punktu widzenia oddziaływań na środowisko przyrodnicze elektrowni wodnych należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

- **Oddziaływanie bezpośrednie – negatywne:** komory turbin elektrowni powodują wzrost śmiertelności ryb wędrujących w dół rzeki. Przy przepływie przez turbiny, ryby dostają się w łopatki wirników i doznają licznych uszkodzeń zewnętrznych i wewnętrznych. Ponadto turbiny wytwarzają hałas, który może płoszyć lokalną faunę, w tym awifaunę;
- **Oddziaływanie pośrednie – pozytywne:** inwestycja przyczyni się do rozwoju „czystej” formy energii, bez emisji zanieczyszczeń, które w sposób pośredni mogą zanieczyszczać środowisko gruntowo-wodne (np. tzw. kwaśne opady, będące produktem reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze lub zanieczyszczenia pyłowe).

5.2.4. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Jasień w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 12. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy → Istniejące instalacje odnawialnych źródeł energii, → Niewielka ilość zakładów przemysłowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, → Rozbudowa ścieżek rowerowych, → Stała modernizacja dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, → Monitoring jakości powietrza na terenie gminy, → Wymiana indywidualnych źródeł ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> → Niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych, → Indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwo stałe, w tym głównie węgiel.

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenie hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej	50	45	45	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
	b. Tereny szpitali poza miastem				
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112.)

Jednym ze źródeł hałasu na terenie Gminy Jasień jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

Stan akustyczny Gminy Jasień możemy ocenić na podstawie badań przeprowadzonych w środowisku. Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- a) komunikacyjne,
- b) przemysłowe i rolnicze,
- c) pozostałe (prace remontowe).

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, ronda, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92.

Przez obszar Gminy Jasień przebiegają następujące ciągi komunikacyjne – charakterystykę tych dróg przedstawiono w tabelach poniżej):

- drogi wojewódzkie,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Tabela 14. Sieć dróg wojewódzkich na terenie Gminy Jasień

Numer drogi	Nazwa Drogi	Długość [m]
287	Dychów - Żary	9,67
289	Łączy granicę z Niemcami we wsi Zasięki z Nowogrodem Bobrzańskim, a dalej z miastem wojewódzkim Zielona Góra	2,91
294	Trzebiel - Jasień	5,81
Razem		18,39

Źródło: Zarząd Dróg wojewódzkich w Żarach

Tabela 15. Sieć dróg powiatowych na terenie Gminy Jasień

Numer drogi	Nazwa Drogi	Długość [m]
1077F	Świbna-Bieszków	5419
1087F	Wicina-Roztoki-Bieszków	4857
1095F	Granica Gminy-Lipski Żarski-granica gminy	2149
1118F	Lipski Żarski-granica gminy	864
1120F	Zieleniec-Golin-Jaryszów-Lipski Żarski	5373
1121F	Jasień-Jabłoniec-Golin	3639
1122F	Jasień ul. Sienkiewicza- ul. Powstańców Warszawskich- ul. Kolejowa- Bieszków	5353
1123F	Jurzyn-Jasiona-Bronice	3898
1125F	Granica gminy-Jasionna	3450
1126F	Granica gminy-Jurzyn	1142
1127F	Granica gminy-Budziechów	1488
1171F	Od dr woj. Nr 287-ul.Tarnopolska-ul. Zielonogórska-Zabłocie-do dr woj. Nr 289	11509
1172F	Granica powiatu-do dr woj. Nr 289	5371
1173F	Zabłocie-granica powiatu	1732
Razem		56244

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Żarach

Tabela 16. Wykaz dróg gminnych na terenach miejskich Gminy Jasień- stan na 2017 r.

Nr drogi	Nazwa ulicy	Typ nawierzchni	Długość [km]
101201F	Akacyjowa	gruntowa	0,411
101202F	I Armii	bitumiczna	0,629
101203F	Armii Krajowej	bitumiczna	0,100
101204F	Bociania	gruntowa	0,313
101205F	Boczna	bitumiczna	0,154
101206F	Brukowa	kostka	0,152
		gruntowa	0,110

Nr drogi	Nazwa ulicy	Typ nawierzchni	Długość [km]
101207F	Budowlanych	gruntowa	0,266
101208F	Cmentarna	gruntowa	0,244
101209F	Energetyczna	gruntowa	0,123
101210F	Graniczna	bitumiczna	0,727
		gruntowa	0,221
101211F	Jasna	gruntowa	0,090
101212F	Konstytucji 3 Maja	bitumiczna	0,151
101213F	Kościelna	trylinka	0,411
101214F	Kościuszki	kostka	0,383
101215F	Krucza	gruntowa	0,259
101216F	Leśna	gruntowa	0,340
101217F	XX Lecia	bitumiczna	0,150
101218F	Lubska	bitumiczna	0,481
101219F	Łąkowa	gruntowa	0,798
101220F	Mała	kostka	0,078
Razem			6,591

Źródło: Urząd Miejski w Jasieniu

Tabela 17. Wykaz dróg gminnych na terenach wiejskich Gminy Jasień- stan na 2017 r.

Nr drogi	Nazwa ulicy	Typ nawierzchni	Długość [km]
001901F	Nowa Wieś – Nowogród Bobrzański	gruntowa	2,743
001902F	Nowa Wieś – Krzywaniac – Krzywa	gruntowa	3,179
001903F	DW nr 289 – Zabłocie	bitumiczna	1,567
001904F	Guzów – Biedrzychowice	gruntowa	2,300
		bitumiczna	0,993
001905F	Golin – Bronice – Pietrzyków	gruntowa	3,757
001906F	Mirkowice – Białków	gruntowa	1,526
001907F	Jabłoniec – Świbna	gruntowa	2,298
001908F	Jasionna – Zieleniec	gruntowa	1,898
001909F	Lisia Góra – Jabłoniec	gruntowa	1,678
001910F	Świbna – Łukawy	gruntowa	0,790
001911F	Roztoki	kamień polny	0,380
		gruntowa	0,320
001912F	Roztoki – Jasień	gruntowa	3,264
001913F	Mirkowice – Jasień	bitumiczna	1,335
001914F	Jabłoniec	gruntowa	1,125
		kamień polny	0,475
001915F	Świbna	kamień polny	0,372
001916F	Mirkowice – Tuchola	płyty betonowe	2,799
001917F	Jasień – DW nr 287	bitumiczna	1,119
001918F	Budziechów	gruntowa	0,346
		bitumiczna	0,258
Razem			34,522

Źródło: Urząd Miejski w Jasieniu

Na terenie całej Gminy Jasień przeważają drogi na terenach wiejskich, jest ich prawie sześciokrotnie więcej. Dodatkowo duża ich część stanowią drogi gruntowe.

Przez teren Gminy przebiega 1 linia kolejowa jednotorowa.

Przez gminę przebiegają trzy drogi wojewódzkie o numerach 287, 289 i 294, o łącznej długości 18,39 km. Według danych uzyskanych z Lubuskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze na wyżej opisanych odcinkach nie występują ekrany akustyczne.

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Zanieczyszczenia

komunikacyjne to głównie: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów przyległych, głównie ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Uciążliwości związane z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego na terenie gminy mogą pojawiać się przy drogach wojewódzkich.

Przez teren gminy nie przebiegają ścieżki rowerowe.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 18. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Dobre położenie komunikacyjne, → Wysoki udział dróg utwardzonych, → Umiarkowanie dobra jakość dróg, → Niewielka liczba zakładów przemysłowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Intensywny ruch drogowy na drodze ekspresowej, drodze wojewódzkiej i powiatowych, → Obszary narażone na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, → Minimalna ilość ekranów akustycznych wzdłuż drogi wojewódzkiej oraz krajowej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Pomiary natężenia hałasu, → Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, → Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, → Poprawa stanu technicznego aut. 	<ul style="list-style-type: none"> → Wysokie koszty modernizacji dróg, → Wzrost natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej, ekspresowej i powiatowych, → Możliwe zwiększenie natężenia ruchu samochodowego.

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pole elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV,

- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

W środowisku naturalnym pola elektryczne o natężeniach przekraczających 1 kV/m występują w otoczeniu napowietrznych linii przesyłowych 220 i 400 kV, a także na niewielkim obszarze pod liniami 110 kV. Pole elektryczne na ogrodzonym terenie stacji elektroenergetycznych może osiągać w niektórych miejscach wartości zbliżone do dopuszczalnych - są to jednak miejsca dostępne tylko dla osób uprawnionych.

Gmina Jasień jest w całości zelektryfikowana. Na terenie Gminy Jasień znajduje się następujące:

- linie elektroenergetyczne:
 - 10 kV Żary-Budziechów,
 - 110 kV Budziechów-Gubin,
 - 110 kV Leśniów-Budziechów,
 - stacja elektroenergetyczna 110 kV Budziechów.
- Stacje bazowe telefonii komórkowej:
 - Jasień Orange wrz-55,
 - Jasień Plus ul. Krucza 8,
 - Jasień Aero2,
 - Play ul. Krucza 8,
 - Jasień Play ul. Rolnicza dz. nr 38/2,
 - Zabłocie Play dz. nr 314/9, Zabłocie Aero2,
 - Plus Zabłocie 50,
 - Zabłocie 520 Orange.

Infrastruktura elektroenergetyczna na terenie gminy jest w dobrym stanie technicznym oraz zapewnia zasilanie wszystkim zgłoszonym do przyłączenia obiektom. Moc zainstalowanych transformatorów w GPZ-tach oraz stacjach transformatorowych pokrywa obecne zapotrzebowanie odbiorców na moc. Urządzenia elektroenergetyczne poddawane są regularnym zabiegom eksploatacyjno-remontowym oraz sukcesywnie modernizowane. Przez gminę Jasień przebiegają 3 linie napowietrzne o napięciu 110 kV, o łącznej długości 7,429 km, będące własnością Grupy ENEA, relacji:

- GPZ Leśniów – GPZ Budziechów;
- GPZ Gubin – GPZ Budziechów;
- GPZ Żary – GPZ Budziechów.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wydział Regionalny w Zielonej Górze, zgodnie z ustawą: Prawo ochrony środowiska, dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Ostatnie pomiary były prowadzone w 2019 roku, przy ul. Kruczej 8 i wynosiły 0,35 V/m.

Dodatковым źródłem informacji, w tym o stacjach bazowych i liniach elektroenergetycznych mogą być:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska,
- starosta,
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej,
- informacja od Polskich sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

Na terenie Gminy Jasień głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć niskiego napięcia wykonana jako kablowo-napowietrzna. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym nie można wyeliminować promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska, dlatego niezbędne jest regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z tym zaleca się kontynuację monitoringu w środowisku, a także inwentaryzację źródeł emisji pól elektromagnetycznych, wdrażanie nowoczesnych technik ograniczających tego typu promieniowanie.

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Jasień w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 19. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Zelektryfikowanie całej gminy, → Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, 	<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy, → Mała świadomość społeczna na temat oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz skutków zdrowotnych. → Brak pomiarów promieniowania PEM na terenie gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, → Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> → Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, → Wzrost zapotrzebowania na Internet, smartfony (sprzęt emitujący promieniowanie elektromagnetyczne).

Źródło: opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

Zgodnie z art. 113 ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.) jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Obecnie obowiązującym na terenie Gminy Jasień jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, Na podstawie art. 114 ust. 5 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm.). Dokument ten wyznacza cele środowiskowe dla JCWP które zostały na podstawie granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny i chemiczny wód zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Jasień w całości położona jest w obrębie dorzecza Odry. Najważniejszym ciekim na terenie gminy jest rzeka Lubsza. Rzeka Lubsza stanowi prawy dopływ Nysy Łużyckiej o długości 68,26 km i powierzchni dorzecza 914,1 km². Źródło znajduje się we wsi Olbrachtów na skraju Wzniesień Żarskich. Między Jasieniem a Lubskiem skręca na zachód. Przez teren gminy przebiegają również: Kanał Młyński i Makówka.

Gmina Jasień należy do regionu środkowej Odry – subregionu nizinnego. Charakteryzuje się on zróżnicowaną budową geologiczną. Osady trzeciorzędowe należą do dwóch basenów sedymentacyjnych,

stanowią niemal ciągłą pokrywę terenu. Osady czwartorzędu stanowią najwyższe ogniwo kenozoiku. Pod względem stratygraficznym osady czwartorzędu zaliczane są do trzech okresów glacialnych południowo i środkowopolskich oraz bałtyckiego Wisły i holocenu. Ze względu na budowę geologiczną oraz piętrowe występowanie osadów wodonośnych na większości obszaru wody podziemne tworzą wielopoziomowy zbiornik o charakterze porowym, szczelinowym i szczelinowo – porowym.²

Gmina położona jest w obrębie występowania siedmiu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych. Przedstawiają je tabela oraz rycina poniżej.

Tabela 20. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasień

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ JCWP
JCWP RZECZNE			
1.	Makówka	RW600017174818	17 - śródziemnomorskie, nizinne, średnie do dużych, stałe
2.	Kanał dychowski	RW600001696	0
3.	Lubsza od Uklejnej do Pstrąga	RW600019174871	19 - śródziemnomorskie, bardzo małe do małych, stałe
4.	Kurka z jez. Jańsko	RW600017174849	17 - śródziemnomorskie, nizinne, średnie do dużych, stałe
5.	Lubsza od źródła do Uklejnej	RW600018174816	18 - śródziemnomorskie, wyżynne, średnie do dużych, stałe
6.	Tymnica	RW600017174869	17 - śródziemnomorskie, nizinne, średnie do dużych, stałe
7.	Kanał Młyński	RW600017174829	17 - śródziemnomorskie, nizinne, średnie do dużych, stałe

Źródło: Wody Polskie

² Paczyński B., (red) 1995: Atlas hydrogeologiczny Polski 1 500 000 cz. II. Zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód. PIG Warszawa



Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasień
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Wszystkie jednolite części wód powierzchniowych rzecznych, które znajdują się na terenie Gminy Jasień objęte są monitoringiem jakości wód powierzchniowych płynących.

Tabela poniżej przedstawia ocenę wykonaną dla jednolitych części wód powierzchniowych należących do terenu gminy.

Tabela 21. Ocena jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasień

	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Status	Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan wód	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
JCWP RZECZNE							
1.	Makówka	RW600017174818	silnie zmieniona część wód	dobry	poniżej dobrego	zły	zagrożona
3.	Lubsza od Uklejnej do Pstrąga	RW600019174871	naturalna	dobry	umiarkowany	zły	zagrożony
4.	Kurka z jez. Jańsko	RW600017174849	silnie zmieniona część wód	poniżej dobrego	umiarkowany	zły	niezagrożona
5.	Lubsza od źródła do Uklejnej	RW600018174816	naturalna	poniżej dobrego	dobry	zły	zagrożona
6.	Tymnica	RW600017174869	naturalna	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
7.	Kanał Młyński	RW600017174829	naturalna	dobry	umiarkowany	zły	niezagrożona

Źródło: KZGW

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach odprowadzanych bez oczyszczania z gospodarstw indywidualnych. Tak jest w przypadku Gminy Jasień. Stosowanie nadmiernych ilości nawozów sztucznych i chemicznych ochrony roślin w znacznej mierze mogą przyczyniać się do zanieczyszczeń zlewni rzeki Wisłok.

Według danych GIOŚ większość wód płynących zlokalizowanych na terenie gminy charakteryzuje się znacznym stopniem zanieczyszczeń. Stan większości rzek został określony jako zły.

Powyższy stan czystości wód może powodować ograniczenie możliwości ich wykorzystania do celów rekreacyjnych, uprawiania sportów wodnych oraz do urządzania zorganizowanych kąpielisk. Technologia wydobywania kopaliny miała również znaczny wpływ na pobór wód zużywanych w procesie technologicznym oraz uzyskiwanych podczas odwadniania kopalni. Z uwagi na wzajemne zależności oraz stan czystości wód powierzchniowych, istnieje możliwość wprowadzenia lokalnych i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - w zakresie zwykłego korzystania z wód. Można stwierdzić, że ścieki są odprowadzane do gruntu i do cieków wodnych stanowiących urządzenia melioracji wodnych szczegółowych, powinna być znacznie ograniczona. To ograniczenie jest istotne nawet jeżeli indywidualne systemy oczyszczania ścieków spełniają warunki określone w podanym wyżej przepisie prawnym. Dlatego docelowo, ścieki socjalno – bytowe powinny być odprowadzane jedynie za pośrednictwem sieci sanitarnej na centralną oczyszczalnię ścieków. Ochrona wód powierzchniowych jako względy gospodarcze uzasadnia wykonanie urządzeń kanalizacyjnych wspólnych w oparciu o przepisy prawa wodnego, co należy do zadań gminy.

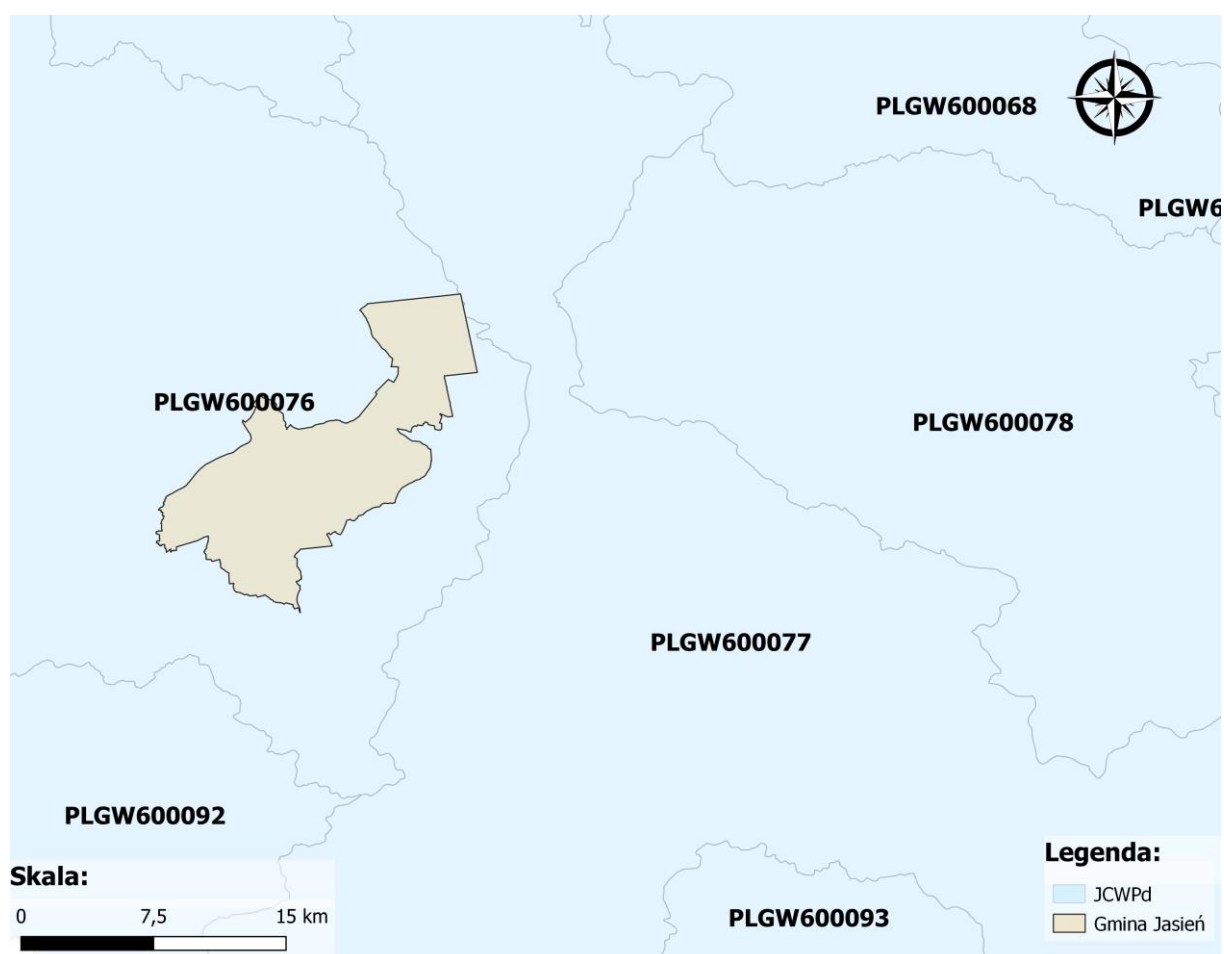
Wody podziemne

Gmina Jasień położona jest w zasięgu utworów czwartorzędowych. Wydzielone są trzy poziomy wodonośne: dolin rzecznych, pradolin i wysoczyzn. Miąższość utworów wodonośnych dolin i pradolin wynosi od kilku do ponad 40 m. Na wysoczyznach czwartorzędowych poziom wodonośny może być częściowo izolowany nieprzepuszczalną warstwą glin zwałowych lub mułków zastoiskowych. Parametry wód zaliczają ten poziom wodonośny do średniej i dobrej jakości wód. Przed spożyciem należy poddać wodę prostemu uzdatnianiu. Udokumentowane i eksploatowane ujęcia wód podziemnych występujące w Jasieniu to (SUW Leśna i SUW Wodna) i w Jasionnej SUW Glinka Górna.³

³ *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*

Główny Zbiorniki Wód Podziemnych przebiegający przez gminę to czwartorzędowy GZWP nr 301 „Pradolina Zasięki – Nowa Sól”. Jednak zbiornik nie ma sporządzonej dokładnej dokumentacji hydrogeologicznej.

Gmina Jasień znajduje się w granicach JCWPd nr 76. Zasilanie poziomów czwartorzędowych pełni infiltracja opadów w osadach piaszczysto-żwirowych lub przesiąkanie wód przez nadkład utworów półprzepuszczalnych. Przepływ wód podziemnych w omawianym obszarze związany jest obszarami alimentacji poziomów wodonośnych kenozoiku na obszarach równiny rzeki Lubszy i sandru Krosno-Gubin, częściowo Wysoczyzny Żarskiej oraz doliny Nysy Łużyckiej na zachodzie. Występujący układ determinuje przepływ w kierunku północno-zachodnim i zachodnim. W odniesieniu do przypowierzchniowego poziomu czwartorzędowego, pełniącego rolę głównego poziomu użytkowego o swobodnym reżimie wód, zmienność kierunków przepływu zaznacza się w rejonie Wału Brodzkiego, dolnego odcinka rzeki Lubszy i Wzniesień Żarskich.



Rysunek 6. Położenie Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie Gminy Jasień

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Zagrożenie powodzią

Na terenie Gminy Jasień występują budowle hydrotechniczne będące w administracji Zarządu Zlewni w Zgorzelcu. W poniższej tabeli przedstawiona jest charakterystyka budowli hydrotechnicznych występujących na terenie omawianej gminy.

Tabela 22 Wykaz budowli hydrotechnicznych na terenie Gminy Jasień

Lp.	Nazwa ciek	Km ciek	Rodzaj budowli
1.	Lubsza	34+825	Jaz betonowy
2.		36+100	Próg betonowy
3.		36+730	Próg betonowy
4.		38+350	Stopień kamienny
5.		39+105	Stopień kamienny
6.		40+580	Próg betonowy
7.		43+680	Jaz betonowy
8.	Ług	6+444	Jaz betonowy
9.	Kanał Wicina B	2+127	Zastawka betonowa
10.		3+039	Stopień kamienny
11.		5+300	Zastawka betonowa
12.	Widunia	2+130	Zastawka betonowa
13.		3+980	Zastawka betonowa
14.	Makówka	0+260	Zastawka betonowa
15.		1+534	Zastawka betonowa
16.		3+724	Zastawka betonowa
17.		4+640	Zastawka betonowa

Źródło: PGW WP Zgorzelec

Na terenie Gminy Jasień zidentyfikowano obszary szczególnego zagrożenia powodzią zlokalizowane wzdłuż biegu rzeki Lubszy. Dla obszarów szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują wymagania, wynikające między innymi z art. 77 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz. U. z 2022 roku, poz. 2625 ze zm.), zakazujące między innymi:

- gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody;
- prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania;
- lokalizowania nowych cmentarzy.

Dla pozostałych cieków nie określono obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Jasień w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 23. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Zadowalający zasób wód powierzchniowych, → Położenie gminy poza zasięgiem wód wezbraniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Pogarszający się stan czystości wód podziemnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Propagacja rolnictwa ekologicznego, → Zwiększenie retencji wodnej, → Edukacja mieszkańców w zakresie konieczności ochrony wód. 	<ul style="list-style-type: none"> → Niekontrolowane zrzuty ścieków, → Niewłaściwa gospodarka komunalna.

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno - ściekowa

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2023 roku poz. 537 ze zm.), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Zaopatrzenie w wodę

Zadania w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę realizuje Zakład Komunalny Sp. z o. o. w Jasieniu. Sieć wodociągowa w mieście Jasień w większości jest stara, żeliwna, kilkudziesięcioletnia, występują też odcinki młodsze z PCV i PE sukcesywnie budowane od 2007 r. aż do nadal. Na terenach wiejskich oprócz wsi Lisia Góra i Mirkowice przeważa sieć kilku, bądź kilkunastoletnia. Długość sieci wodociągowej wynosi 77,77 km.

Na terenie gminy Jasień wyznaczono strefy ochronne bezpośrednie i pośrednie od ujęć wód podziemnych.

Glinka Górna

Ujęcie to jest zlokalizowane w 90% na terenach leśnych, pozostałe tereny stanowią łąki i torfowiska. Eksploatuje ono wody pradolinnej, plejstocenijskiej warstwy piasków i żwirów. Zasilanie poziomu następuje z dopływów bocznych i infiltracji wód opadowych.

Rozporządzeniem nr 4/2007 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 9 maja 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 22 maja 2007 roku, Nr 50, poz. 764) w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej dla miasta Lubuska „Glinka Górna” (Gmina Jasień, Powiat Żarski, Województwo Lubuskie), zmienionym Rozporządzeniami Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu: nr 10/2007 z dnia 10 września 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 19 września 2007 roku, Nr 94, poz. 1292) i nr 4/2009 z dnia 15 lipca 2009 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 31 lipca 2009 roku, Nr 85, poz. 1143), ustanowiono strefę ochronną ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych „Glinka Górna”, w obrębie Budziechów. Strefę ochronną ujęcia wody stanowią:

- tereny ochrony bezpośredniej dla studni:
 - nr 1, nr 3 i nr 7 o powierzchni 5300 m²;
 - nr 4 o powierzchni 426,0 m²;
 - nr 5 o powierzchni 384,0 m²;
 - nr 6 o powierzchni 378,0 m²;
 - nr 8 o powierzchni 390,0 m²;
- teren ochrony pośredniej o powierzchni 7,34 km².

SUW Jasień, ul. Leśna i SUW Jasień, ul. Wodna

Obszary stref ochrony bezpośredniej dla ujęć wód podziemnych w miejscowości Jasień (SUW, ul. Leśna i SUW, ul. Wodna) mieszczą się w granicach ogrodzeń stacji ujęć wody. Strefy ochrony bezpośredniej wyznaczono na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 roku w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody (Dz. U. z 1991 roku, Nr 116, poz. 504).

Według najbardziej aktualnych danych zawartych w GUS (31.XII.2021), łącznie z sieci wodociągowej na terenie gminy korzysta 94,0% mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Jasień na lata 2017 - 2021

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	77,5	78,8	79,8	80,1	80,4
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 222	1 282	1 302	1 314	1 365
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	174,3	182,7	194,6	194,9	184,2
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	6 619	6 621	6 551	6 521	6 456
5.	% ludności korzystającej z instalacji	%	93,2	93,7	93,7	93,7	94,0
6.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	24,5	25,8	27,6	28,3	27,0

Źródło: GUS

Gospodarka ściekowa

Zadania w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę realizuje Zakład Komunalny Sp. z o. o. w Jasieniu. Sieć kanalizacyjna w mieście Jasień na osiedlach przy ul. Tenisowej i ul. Wąskiej jest częściowo kamionkowa, kilkudziesięcioletnia. W pozostałych rejonach miasta jest z rur PCV i PE sukcesywnie przebudowana do dnia dzisiejszego. Na terenach wiejskich brak jest sieci kanalizacyjnej (oprócz miejscowości Budziechów, która jest obsługiwana przez sąsiednią gminę Lubsko).

Na terenach gminy nieobjętych systemem kanalizacji sanitarnej ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, ale wykorzystywane są również przydomowe oczyszczalnie ścieków. Na terenie Gminy Jasień występuje: 394 zbiorniki bezodpływowe i 165 przydomowych oczyszczalni ścieków (stan IV 2023). Charakterystyka sieci kanalizacyjnej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 25. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Jasień

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	18,7	18,7	23,7	23,7	25,2
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	269	272	310	465	502
3.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej:	osoba	3 998	4 198	4 201	4 187	3 535
4.	% ludności korzystający z instalacji:	%	19,7	20,1	23,6	33,6	36,0

Źródło: GUS

Sieć kanalizacyjną w Jasieniu obsługuje mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków w Jasieniu. Dane dotyczące gospodarki ściekowej na terenie Gminy Jasień wskazują jakim niedoborem w zakresie sieci kanalizacyjnej charakteryzuje się obszar gminy ogółem, ale także odrębnie w ujęciu dla terenów miejskich i wiejskich, w stosunku do całego powiatu żarskiego i województwa lubuskiego, które i tak posiada jedne z niższych wskaźników w skali kraju.

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Jasień w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 26. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, → Wysoki wskaźnik korzystających z instalacji wodociągowych w miastach i na wsi, → Prowadzenie ewidencji ilości zbiorników bezodpływowych, → Wzrost wskaźnika ludności korzystającej z kanalizacji. 	<ul style="list-style-type: none"> → Stan sanitarny wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasień na poziomie niezadowalającym.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, → Budowa i modernizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> → Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków ze zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Utwory trzecio i czwartorzędowe dominują w budowie geologicznej terenu. Miocenne osady wykształcone są w postaci ilów, mułków i piasków przewarstwionych węglem brunatnym. Utwory czwartorzędowe stanowią plejstocenne utwory wodno-lodowcowe i lodowcowe, wykształcone w postaci glin morenowych, piasków i żwirów. Moreny końcowe zbudowane są z plejstocennych utworów morenowych i ilów trzeciorzędowych. Gliny morenowe to głównie gliny piaszczyste i pylaste. Najmłodsze utwory, holocenne, do których zaliczono: rzeczne piaski, mady gliniaste, torfy i namuły stwierdzone zostały w dolinach cieków.⁴

Na terenie Gminy Jasień występują złoża kruszyw naturalnych, surowców ilastych oraz gazu ziemnego, które są zaliczane do kopalin podstawowych.

Tabela 27. Złoża na terenie Gminy Jasień

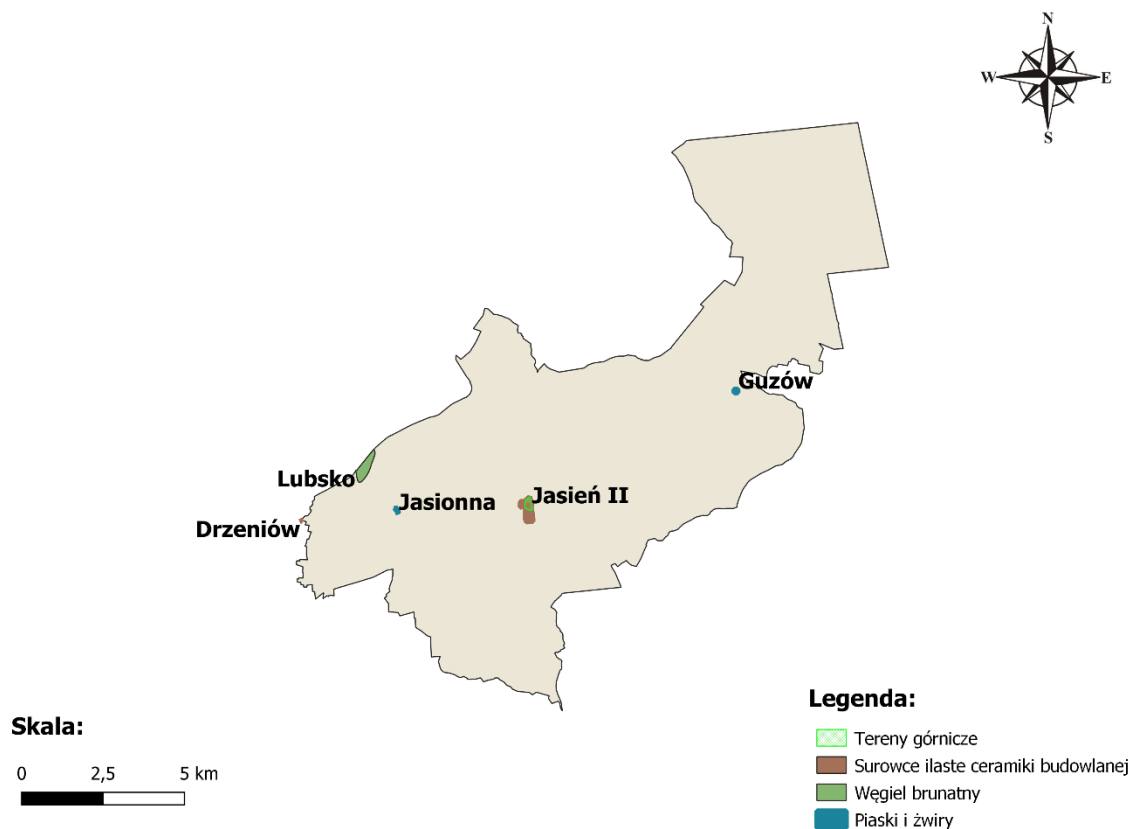
Lp.	Surowiec i nazwa złoża	Zasoby bilansowe [tys. m ³]	Stan zagospodarowania
WĘGIEL BRUNATNY			
1.	Lubsko	<ul style="list-style-type: none"> zasoby geologiczne 340 668 	P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ			
2.	Jasień II	<ul style="list-style-type: none"> zasoby geologiczne 2 012 zasoby przemysłowe 871 	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo
1.	Drzeniów	<ul style="list-style-type: none"> zasoby geologiczne 381 	Z - złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane
PIASKI I ŻWIRY			
4.	Jasionna	<ul style="list-style-type: none"> zasoby geologiczne 5 	Z - złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane

⁴ Program Ochrony Środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin na lata 2018 – 2021 z perspektywą na lata 2022 – 2025, s. 11

Lp.	Surowiec i nazwa złoża	Zasoby bilansowe [tys. m ³]	Stan zagospodarowania
5.	Guzów	zasoby geologiczne	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo
		131	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Starosta Żarski w latach 2018-2022 nie wydał koncesji na wydobycie surowców naturalnych na terenie Gminy Jasień.



Rysunek 7. Złoża na terenie Gminy Jasień

Źródło: opracowanie własne

Osuwiska należą do najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Teren gminy Jasień nie jest zagrożony ruchami masowymi oraz osuwiskami.

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Jasień w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 28. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie złóż kopalin na terenie gminy, → Możliwość przemysłowego wykorzystania złóż, → Zróżnicowana budowa geologiczna. 	<ul style="list-style-type: none"> → Zaniechanie wydobycia części złóż, → Degradacja środowiska naturalnego, → Możliwa nielegalna eksploatacja kruszyw naturalnych oraz innych surowców mineralnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Kontrola wydobycia kopalin, 	<ul style="list-style-type: none"> → Negatywne oddziaływanie planowanej eksploatacji,

→ Możliwe zwiększone zapotrzebowanie na kopaliny związane z planowaną budową dróg i obwodnic, → Rekultywacja terenów pogórnich.	→ Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją, → Degradacja powierzchnia ziemi.
--	---

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Gleby na terenie Gminy Jasień charakteryzują się dużą różnorodnością w zależności od warunków gruntowo- wodnych oraz położenia. Zmienność typologiczna związana jest z budową geologiczną, morfologią terenu, stosunkami wodnymi, charakterem szaty roślinnej oraz działalnością człowieka. W dolinach rzecznych wykształciły się gleby torfowe, torfowomułowe, murszowo mineralne i mady. Tereny wyżej położone charakteryzują się glebami bielcowymi i brunatnymi wylugowanymi. Gleby kompleksu żytniego, przeważają wśród gruntów ornych (gleby brunatne i pseudobielcowe).

Typy gleb na terenie gminy to przede wszystkim⁵:

- gleby bielcowe i pseudobielcowe – pokrywają największy obszar. Są one wykształcone na najmniej zasobnych, luźnych utworach piaszczystych lub słabogliniastych. Pod względem bonitacyjnym wartość tych gleb mieści się w V i VI klasie. Dla rolnictwa gleby te nie mają większego znaczenia, pokryte są głównie lasami.
- gleby brunatne – większe ich skupienie występuje na terenie gminy Żagań. Należą one do najlepszych gleb województwa, a ich wartość bonitacyjna odpowiada II, III i IV klasie.

Wśród gruntów ornych wydzielono 4 kompleksy przydatności rolniczej gruntów rolnych:

- Gleby kompleksu pszenego dobrego obejmują gleby klasy IIIa i IIIb. Na glebach tego kompleksu udają się wszystkie rośliny uprawne, lecz otrzymanie wysokich plonów zależne jest m.in. od pogody.
- Kompleks żytni bardzo dobry - kompleks ten, w zależności od stopnia agrotechniki, przydatny jest do uprawy niemalże wszystkich roślin, przy gospodarce ekstensywnej najlepsze plony uzyskuje się z produkcji ziemniaków i żyta.
- Kompleks żytni dobry obejmuje gleby o wszechstronnej przydatności rolniczej.
- Kompleks żytni słaby - są to gleby na ogół zawodne w produkcji rolnej, ze względu na słabo rozwinięty kompleks sorpcyjny i dużą przepuszczalność.

Gleby, które są narażone na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej, ulegają zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Jasień można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary użytkowane rolniczo, w szczególności obszary narażone na zanieczyszczenia azotu,
- obszary eksploatacji kruszyw naturalnych,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb w Gminie Jasień jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna oraz kwaśne deszcze. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają

⁵ Program Ochrony Środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin na lata 2018 – 2021 z perspektywą na lata 2022 – 2025

się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby nadmierną ilością azotanów, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki. Rośliny rosnące na zanieczyszczonych, przenażonych glebach zawierają toksyczne substancje, które po spożyciu powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt (pasze).

Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych m.in.:

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów (z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów,
- nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni 50 ha; stref ochronnych ujęć wody oraz obszaru pasa nadbrzeżnego,
- gnojowicę na gruntach rolnych należy stosować co najmniej 10 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha, cieków wodnych, rowów z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m oraz kanałów,
- zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą przykrytych śniegiem, zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2020 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Na terenie Gminy Jasień nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Białków, Gmina Cybinka, powiat ślubicki, województwo lubuskie. Wyniki uzyskane z pomiarów przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 29. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowych w miejscowości Białków

Odczyn	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Odczyn pH w zawiesinie H ₂ O	pH	6,9	7,6	6,9	6,8	6,6	4,8
Odczyn pH w zawiesinie KCl	pH	6,2	6,5	6,3	5,8	6,2	3,9

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie w ostatnich latach ulegał niewielkim wahaniom i w 2020 roku wynosił tylko pH 3,9. Na podstawie badań 1995-2020 zauważono trend spadkowy, gleba wykazywała coraz niższy odczyn. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl. Wartość pH badanej gleby osiąga niższe wartości. Odczyn gleb w zawiesinie H₂O na przestrzeni 25 lat ulegał zmianom, wahał się i w 2020 roku wynosił pH 4,8.

Tabela 30. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Białków

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	1,45	1,51	1,67	1,69	1,35	1,51
Węgiel organiczny	%	0,84	0,87	0,97	0,98	0,78	0,87
Azot ogólny	%	0,056	0,06	0,07	0,076	0,07	0,06
Stosunek C/N	-	15,0	14,5	13,9	12,9	11,2	14,5

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Poziom próchnicy na przestrzeni ostatnich lat wykazuje sinusoidalną tendencję spadków i wzrostów. Jednak wahania nie są znaczące i w 2020 roku próchnica stanowiła 1,51%. Niska zawartość próchnicy w glebie prowadzi do spadku jej właściwości fizykochemicznych, zaburzeń w pobieraniu składników pokarmowych, osłabienia zdolności gromadzenia wody z opadów atmosferycznych, a w następstwie ograniczenia wzrostu i plonowania roślin uprawnych. Średnia zawartość próchnicy w polskich glebach wynosi 0,5-3,2%, a więc wartość uzyskana w opisywanym punkcie pomiarowym mieści się w średniej. Porównanie wartości węgla organicznego w poszczególnych latach pozwala zauważyć, że jego poziom waha się w poszczególnych okresach czasowych. W roku 2020 wartość ta wyniosła 0,87%. Na podstawie przedstawionych danych można zauważyć, że w latach 1995-2005 wartości wszystkich substancji organicznych wzrastała. W 2015 roku odnotowano nagły spadek wszystkich wartości. Badania wykonane w 2020 roku potwierdziły ponowny wzrost, z wyjątkiem azotu ogólnego. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość materii organicznej, w tym próchnicy, w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania ziemi (tzn. rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.

Tabela 31. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Białków

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	1,58	1,35	1,13	1,8	1,35	5,1
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,22
Glin wymienny	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,03
Wapń wymienny (Ca ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	4,61	4,91	5,71	2,69	4,19	1
Magnez wymienny (Mg ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,25	0,36	0,45	0,24	0,1	0,16
Sód wymienny (Na ⁺)	0,03	0,06	0,02	0,04	0,02	<0,10	0,03
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,21	0,24	0,2	0,22	0,4	0,15
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	5,1	5,57	6,38	3,19	4,71	1,37
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	6,68	6,92	7,51	4,99	6,06	6,47
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	76,35	80,49	84,95	63,96	77,73	56,89

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

W przedziale czasowym 1995-2020, objętym programem monitoringu poziom kwasowości hydrolitycznej zwiększyła się prawie 3 krotnie, tym samym wynosząc 5,1 cmol(+)*kg⁻¹ w 2020 roku. Praktyczne zastosowanie parametru kwasowości hydrolitycznej polega na określeniu na jej podstawie dawki wapna, równoważnej dawce czystego CaO w t/ha, niezbędnej do neutralizacji kwasowości związanej z obecnością jonów wodoru obecnych

w roztworze glebowym jak i w kompleksie sorpcyjnym. Przyjmuje się, że powstaje konieczność wapnowania gleb, w przypadku których dawka wapna CaO wyliczona na podstawie kwasowości hydroalitycznej przekracza 1 t ha^{-1} , z czego wynika potrzeba wapnowania gleb na badanym terenie.

Wielkość pojemności sorpcyjnej gleby jest cechą rosnącą i nie ulega zasadniczym zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. nawożenie organiczne) lub wyraźnej zmiany odczynu. Pewnym zmianom podlegać może proporcja pomiędzy udziałem jonów kwasowych i zasadowych.

Tabela 32. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornym w punkcie pomiarowym w miejscowości Białków

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Fosfor przyswajalny	mg $\text{P}_2\text{O}_5 \cdot 100\text{g}^{-1}$	5,0	18,4	24,3	23,7	30,6	3,2
Potas przyswajalny	mg $\text{K}_2\text{O} \cdot 100\text{g}^{-1}$	7,1	9,2	7,2	12,0	3,6	3,9
Magnez przyswajalny	mg $\text{Mg} \cdot 100\text{g}^{-1}$	2,6	3,2	3,8	3,0	4,2	1,8
Siarka przyswajalna	mg $\text{S-SO}_4 \cdot 100\text{g}^{-1}$	0,75	0,75	0,6	0,52	0,56	<1,00

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornym Polski

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin jest istotne, ze względu na konieczność dostarczenia odpowiednich składników do wzrostu roślinności. W badanym punkcie w ciągu lat zawartość tych pierwiastków drastycznie malała.

Tabela 33. Zawartość pierwiastków śladowych dla roślin w glebach ornym w punkcie pomiarowym w miejscowości Białków

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Mangan	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	85	74	91	107	97	248
Kadm	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	0,17	0,14	0,21	0,16	0,13	<0,50
Miedź	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	2,8	3,2	2,7	3,0	2,8	3,7
Chrom	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	5,5	4,8	5,4	5,0	4,3	7,2
Nikiel	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	4,0	3,6	3,7	3,3	3,0	4,2
Ołów	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	6,7	6,5	5,7	9,6	9,5	9,5
Cynk	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	18,5	19,0	20,7	23,4	21,3	28,3

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornym Polski

Zawartości metali śladowych zostały ocenione w oparciu o Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. (Dz. U. 2016 r. poz. 1395) w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, oraz wytycznych IUNG (1993), opartych na całkowitych zawartościach metali i właściwościach gleby (odczyn, zawartość części spławialnych, zawartość próchnicy). Rozporządzenie określa zawartości progowe dla gleb użytkowanych rolniczo w $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$. Wynoszą one: cynk - 300, kadm - 4, miedź - 150, nikiel - 100, ołów - 100, chrom - 150. W punkcie pomiarowym w miejscowości Białków nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnych pierwiastków śladowych.

5.8.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Jasień w zakresie gleb.

Tabela 34. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">→ Możliwość rozwoju upraw do produkcji biopaliw→ Duży udział gruntów rolnych,→ Brak nadmiernego zanieczyszczenia gleby.	<ul style="list-style-type: none">→ Występowanie kwaśnych gleb,→ Niewielki udział terenów leśnych,→ Brak pełnej kontroli nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">→ Rozwój rolnictwa ekologicznego→ Rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.	<ul style="list-style-type: none">→ Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych→ Nadmierne stosowanie nawozów chemicznych.

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

W Polsce gospodarka odpadami funkcjonuje na podstawie systemu rozwiązań na poziomie regionalnym na szczeblu gminnym i powiatowym. Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. z 2022 r. poz. 699 e zm.), za region gospodarki odpadowej uznaje się obszar sąsiadujących ze sobą gmin, obejmujący minimum 150 tysięcy osób. Region funkcjonuje w oparciu o regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych o mocy przerobowej przyjmowania i przetwarzania odpadów obszaru zamieszkałego przez minimum 120 tysięcy osób.

W dniu 22 sierpnia 2019 r. została opublikowana ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (zwana dalej nowelizacją), która w zakresie zmiany ustawy o odpadach przewiduje m.in. rozwiązanie polegające na możliwości zmieniania WPGO na podstawie przepisów ustawy o odpadach w brzmieniu nadanym tą nowelizacją, a uchwalonych przed dniem wejścia w życie tej nowelizacji. Wobec powyższego, samorzady województw w przypadku podjęcia decyzji o zmianie WPGO uchwalonego przed dniem wejścia w życie tej nowelizacji, to jest przed dniem 6 września 2019 r., mają możliwość uwzględnienia zmian przepisów wynikających z tej ustawy, dotyczących m.in. zniesienia obowiązku regionalizacji. Natomiast aktualizacja WPGO zgodnie z art. 37 ust. 1 ustawy o odpadach, uchwalonego przed dniem wejścia w życie ww. nowelizacji, musi być sporządzona z uwzględnieniem zmian dotyczących przepisów o zniesieniu obowiązku regionalizacji.

Województwo lubuskie posiada Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym.

Każda gmina jest zobowiązana do utworzenia stacjonarnego punktu zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Punkty te oraz niejednokrotnie gniazda recyklingowe są uzupełnieniem systemu odbierania odpadów komunalnych. W PSZOK najczęściej zbierane są różnego rodzaju opakowania, odpady wielkogabarytowe, opony, sprzęt elektryczny i elektroniczny, leki, odpady budowlane. Zgodnie z danymi GUS 2021, liczba gmin w województwie lubuskim, w których była prowadzona selektywna zbiórka odpadów komunalnych wynosiła 213.

Na terenie Gminy Jasień funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Punkt działa na terenie byłej oczyszczalni ścieków i jest otwarty raz w miesiącu. Planuje się budowę punktu, a zakończenie prac przewidziane jest na rok 2023. Na terenie sołectw Gminy Jasień zorganizowano mobilny PSZOK – odpady należy wystawić przed nieruchomością w określonych datach. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych odbywa się raz w roku. W PSZOK odbierane są następujące odpady zebrane selektywnie dostarczone przez właścicieli nieruchomości:

- odpady budowlano-remontowe i rozbiórkowe – do 500 kg na mieszkańca rocznie,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,

- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (m.in. farby, lakiery, puszki po farbach / lakierach),
- zużyte baterie i akumulatory (inne niż przemysłowe i samochodowe),
- zużyte opony,
- odpady zielone (odpady zielone pochodzące z przyciętych drzew i krzewów należy przekazać w wiązkach, których waga jednostkowa nie przekracza 50 kg);
- tekstylia i odzież,
- lustra, szyby, porcelana, duralex, fajans, doniczki;
- tworzywa sztuczne,
- papier i tektura (np. tapety).

Bez dodatkowych opłat (w ramach ponoszonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi) przyjmowane są od mieszkańców Gminy Jasień odpady wyłącznie z gospodarstw domowych niezwiązanych z działalnością gospodarczą.

Na terenie Gminy Jasień nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakazała przekazywanie zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych do instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizowany był przez wykonawców wyłonionych w drodze przetargu nieograniczonego:

- w okresie od 01.01.2021 r. do 31.08.2021 r. przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich w Gubinie Sp. z o.o.,
- w okresie od 01.11.2021 r. do 31.12.2021 r. przez PreZero Service Zachód Sp. z o.o.

W okresie od 01.09.2021 r. do 31.10.2021 r. odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizowany był przez wykonawcę wyłonionego w wyniku dokonania przez Zamawiającego negocjacji w sprawie udzielenia zamówienia publicznego w postępowaniu prowadzonym w trybie zamówienia z wolnej ręki na podstawie art. 214 ust. 1 pkt 5 Prawa zamówień publicznych przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich w Gubinie Sp. z o.o.

Koszt usługi w okresie od stycznia do października 2021 r. Firma PUM Gubin Sp, z o.o. prowadziła odbiór odpadów za kwotę – 861 770,83 zł, natomiast od listopada do grudnia 2021 r. odbiór prowadziła firma PreZero Service Zachód Sp. z o.o. na kwotę – 158 658,28 zł. Łączny koszt 1 020 429,11 zł. Obejmował dostarczenie worków na odpady z podziałem na odpowiednie frakcje oraz odbiór i transport odpadów komunalnych.

Gmina Jasień realizując swój obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych, objęła systemem wszystkich właścicieli nieruchomości zamieszkałych. Gmina nadzorowała gospodarkę odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom świadczącym usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz zapewniła obsługę mieszkańców w ramach Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Według stanu na dzień 31.12.2021 roku w zakresie danych pochodzących z Urzędu Miejskiego w Jasieniu zameldowanych było 6 608 osób. Do odbioru odpadów komunalnych zadeklarowanych było 5 510 osób. Pozostałe osoby przebywają poza Gminą Jasień⁶

W roku 2021 z terenu Gminy Jasień odebrano 1 381,62 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Dla porównania - w roku 2020 odebrano 1 289,72 Mg. W związku z trendem wzrostowym ogólnej ilości odbieranych odpadów w Gminie Jasień w roku 2021, ilość odpadów niesegregowanych zebranych z nieruchomości zamieszkałych również wzrosła. Przeciętny mieszkaniec wygenerował średnio 203 kg odpadów zmieszanych. Natomiast w 2020 roku na jednego mieszkańca przypadło około 190 kg odpadów zmieszanych.

⁶ Urząd Miejski w Jasieniu, 2022

Wobec stałego wzrostu produkcji odpadów, konieczne było podejmowanie regularnych działań o charakterze edukacyjnym, w celu zwiększenia świadomości mieszkańców o konieczności segregacji.

Wszystkie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, zebrane w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jasień, przekazane zostały do instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych.

Najwięcej odpadów odebranych stanowiła grupa odpadów niesegregowanych. Jeśli chodzi o ilość segregowanych można wyróżnić odpady ulegające biodegradacji i opakowania z tworzyw sztucznych. Poniżej przedstawiono informacje o masie odebranych odpadów komunalnych w 2021 roku z podziałem na poszczególne rodzaje oraz sposoby odebranych odpadów.

Tabela 35. Odpady odebrane z terenu Gminy Jasień

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Kod odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych w 2021 roku (Mg)
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	59,28
Opakowania ze szkła	15 01 07	157,62
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	197,46
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	411,94
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	1381,62
RAZEM		2 207,92

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi, Urząd Miejski w Jasieniu 2021 rok

Ogółem w 2021 roku, właściciele nieruchomości z terenu Gminy Jasień oddali do PSZOK 280,72 Mg odpadów. Największy odsetek odpadów (wagowo) przywożonych do PSZOK w Jasieniu stanowią odpady wielkogabarytowe, których odebrano ponad 203,40 Mg, co stanowi ponad 72,46% wszystkich oddanych odpadów. Drugą frakcją pod względem wagowym stanowią zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06, których przyjęto ponad 20,84 Mg (7,42%). W poniższej tabeli przedstawiono poszczególne rodzaje oraz ilości odpadów dostarczonych do PSZOK.

Tabela 36. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych dostarczonych do PSZOK na terenie Gminy Jasień w 2021 roku

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Kod odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (Mg)
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,36
Zużyte opony	16 01 03	11,38
Tworzywa sztuczne	17 02 03	3,06
Opakowania ze szkła	15 01 07	5,06
Gruz ceglany	17 01 02	4,68
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	20,84
Odpadowa papa	17 03 80	9,66
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	1,78
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	15,86
Tekstyli	20 01 11	4,64
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	203,40
RAZEM		280,72

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi, Urząd Miejski w Jasieniu 2021 rok

Na uwagę zasługuje fakt, że ilość odpadów wielkogabarytowych systematycznie wzrasta z każdym rokiem. Mając na uwadze także systematyczny wzrost cen utylizacji tego rodzaju odpadów, należy się spodziewać dalszego wzrostu kosztów prowadzenia PSZOK. Dodatkowym obciążeniem są zużyte opony, ponieważ odpad ten generuje duże koszty, głównie ze względu na wysokie ceny jego wywozu.

Przeterminowane leki zbierane są w aptekach: ul. XX Lecia 20a oraz ul. Powstańców Warszawskich 2, 68-320 Jasień. Zużyte baterie zbierane były w Urzędzie Miejskim w Jasieniu. Dodatkowo, w szkołach oraz ośrodkach użyteczności są organizowane zbiórki makulatury, baterii oraz plastikowych nakrętek.

W najbliższych latach jednym z głównych celów gospodarki odpadami Gminy Jasień jak i całego kraju jest zwiększenie procentowego udziału odpadów odbieranych w sposób selektywny od mieszkańców.

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Gmina na podstawie zapisu art. 3b oraz 3c ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zobowiązana jest do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, oraz do osiągnięcia poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, i tak:

1. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła osiągnięty przez Gminę Jasień w 2021 r. Wyniósł: 35,18% (wymagany poziom w 2021 r. wg rozporządzenia – minimum 20%) – poziom został osiągnięty;

Z przeprowadzonej analizy wynika, że działania w zakresie funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Gminie Jasień realizowane są poprawnie i pozwalają wypełniać obowiązki nałożone przez ustawodawcę przepisami prawa, o czym świadczą przedstawione w przedmiotowej analizie dane liczbowe. Dzięki prawidłowej organizacji systemu gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina Jasień osiągnęła wszystkie wymagane w 2021 roku przepisami prawa poziomy recyklingu. Polityka informacyjna prowadzona przez Urząd Miejski w Jasieniu wskazuje na skuteczność również w przypadku osób nowo zamieszkałych na terenie gminy, które składają deklaracje i przystępują do gminnego systemu gospodarowania odpadami. Na terenie Gminy Jasień można zauważyć tendencję wzrostu odbieranych ilości segregowanych odpadów. Zakładając obecny poziom wytwarzania odpadów komunalnych przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych można spodziewać się, że w najbliższych latach ilość oddawanych segregowanych odpadów będzie się systematycznie rosła, wiąże się to głównie z coraz większą świadomością ekologiczną mieszkańców. Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Jasień za 2021 rok, można wysunąć, w zakresie usprawnienia systemu gospodarowania odpadami następujące wnioski, że należy:

- zwiększyć częstotliwość kontroli dotyczącej selektywnej zbiórki odpadów,
- kontynuować edukację ekologiczną mieszkańców o sposobie segregacji oraz pozytywnego wpływu segregacji na zdrowie i środowisko,
- ciągle weryfikować dane zawartych w deklaracjach dotyczących liczby mieszkańców zamieszkałych na danej nieruchomości poprzez rejestr urodzeń, wykaz nowych meldunków stałych i czasowych,
- wybudować PSZOK czynny przez kilka dni w tygodniu.⁷

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 poz. 10 ze zm.) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Gmina Jasień bierze udział w Programie Priorytetowym Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pn.: „Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest”

⁷ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi, Gmina Jasień 2021 rok, s. 16

na dotację kosztów poniesionych w ramach zadania usuwania azbestu w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze. W roku 2022 usunięto 3585 kg wyrobów zawierających azbest z demontażem oraz 19 375 kg wyrobów bez demontażu.

Zgodnie z danymi z Bazy Azbestowej wg stanu na dzień 07.04.2023 r. na terenie Gminy Jasień pozostało do unieszkodliwienia 225 405 kg wyrobów azbestowych.

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Jasień w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 37. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Funkcjonujący na terenie gminy PSZOK, → Prawidłowo przyjęte w dokumentach gminy i stosowane zasady gospodarowania odpadami komunalnymi, → Spełnianie przez gminę wymogów dotyczących poziomów recyklingu, → Spełnianie przez gminę wymogu dotyczącego poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów, → Względnie wysokie koszty gospodarowania odpadami komunalnymi w porównaniu do średnich zarobków mieszkańców, → Wyroby zawierające azbest, → Zagrożenie powstawania „dzikich” wysypisk,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, → Budowa PSZOK, → Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu gminy, → Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów, → Względna łatwość znalezienia uprawnionych podmiotów przetwarzających zgodnie z prawem wytworzone odpady inne niż komunalne. 	<ul style="list-style-type: none"> → Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów, → Zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.

Źródło: opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

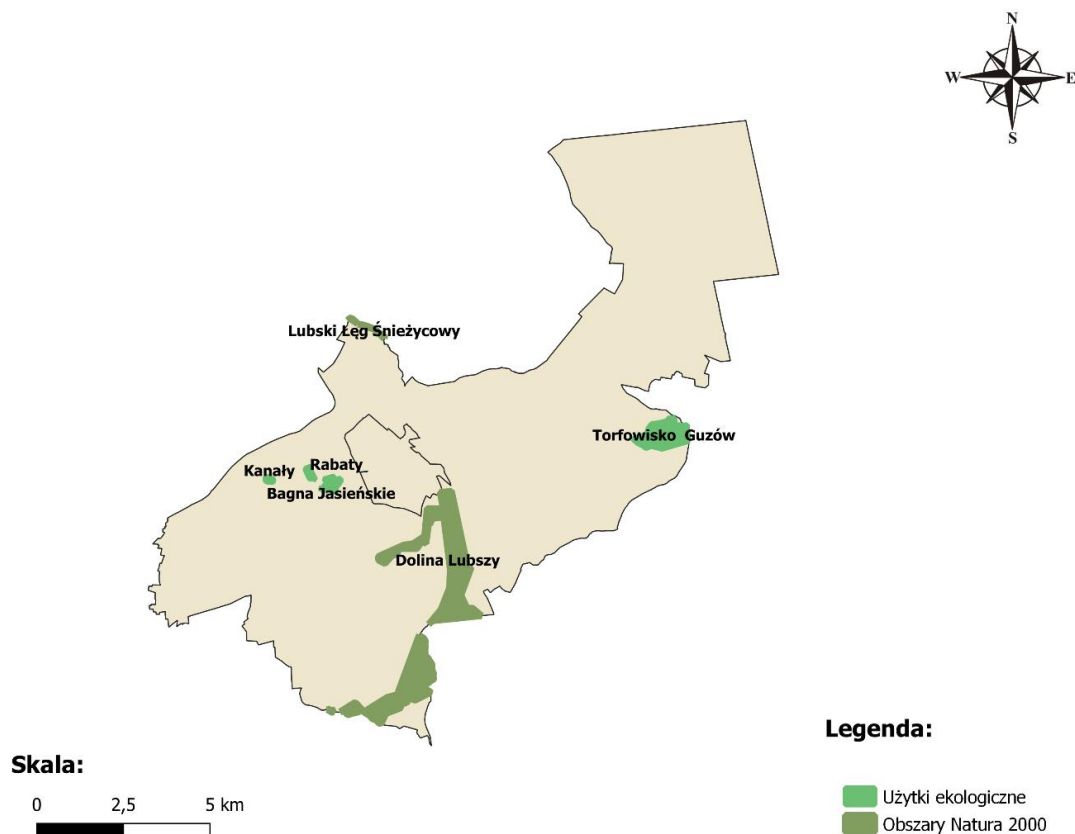
Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,

- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy występują następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody.



Rysunek 8. Obszary chronione na terenie Gminy Jasień

Źródło: opracowanie własne

Obszar Natura 2000 - Lubski Łęg Śnieżycowy PLH080065

Utworzenie obszaru specjalnej ochrony siedlisk „Lubski Łęg Śnieżycowy” uchwalono Uchwałą XXXII/273/09 Rady Miejskiej w Lubsku z dnia 14 maja 2009 r. Powierzchnia całego obszaru wynosi 83,4 ha, z czego jedynie 2,4 ha znajduje się na terenie Gminy Jasień. Obszar obejmuje kompleks łągów dębowo-wiązowo-jesionowych i grądów potęgowych usytuowany nad rzeką Lubszą. Lasy liściaste stanowią 95% powierzchni, pozostała część to łąki, pola uprawne i miasto. W części wschodniej występują duże, zwarte płaty śnieżycy wiosennej. Śnieżycza wiosenna to jedna z najwcześniejszych kwitnących na wiosnę roślin.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*);
- 91F0 łągowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*

Inne ważne gatunki roślin:

- Kokorycz wątła *Corydalis intermedia*;
- Śnieżycza wiosenna *Leucojum vernum*.

Klasy siedlisk przyrodniczych (% ogólnej powierzchni):

- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 97,57%;
- łąki wilgotne, łąki świeże – 2,34%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 0,09%.

Obszar Natura 2000 – Dolina Lubszy PLH080057

Omawiany obszar został wyznaczony w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 kwietnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Lubszy. Powierzchnia całego obszaru wynosi 724,5 ha, z czego 385,5 ha znajduje się na terenie gminy Jasień. W granicach proponowanego obszaru znajduje się część doliny rzeki Lubszy, należąca do mezoregionów Kotlina Zasięcka i Obniżenie Nowosolskie oraz Wzniesień Żarskich w południowej części. Do najcenniejszych siedlisk przyrodniczych należą łągi olszowe i olszowo-jesionowe, które lokalnie wyróżnia często masowa obecność pióropusznika strusiego *Matteuccia struthiopteris*. Zachowały się tam również fragmenty łągów źródłkowych *Carici remotae-Fraxinetum*. Lasy bagienne reprezentowane są przez zespoły brzeziny bagiennej *Vaccinio-Betuletum pubescentis* i olsu torfowcowego *Sphagno-Alnetum*. Ze względu na znaczne przekształcenie roślinności w dolinie rzeki (pinetyzacja) fitocenozy grądów i łągów wiązowo-jesionowych nie zajmują większych powierzchni. Na uwagę zasługuje niewielkie torfowisko koło Lipska Żarskiego, na którym stwierdzono m.in. zespół *Caricetum paniceo-lepidocarphae*. Gatunkiem zwierząt będący przedmiotem ochrony specjalnej jest poczwarówka jajowata (*Vertigo moulinsiana*).

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi;
- 3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*;
- 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*;
- 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*);
- 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
- 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 9190 pomorski kwaśny las brzoźowo – dębowy (*Betulo-Quercetum*);
- 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino*);
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*);
- 91F0 łągowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (*Ficario-Ulmetum*);
- 91T0 sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*).

Bezkregowce wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1016 Poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*.

Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*;
- 1355 Wydra *Lutra lutra*.

Klasy siedlisk przyrodniczych (% ogólnej powierzchni):

- lasy iglaste – 42,64%;

- lasy mieszane – 37,38%;
- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 19,17%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 0,82%.

Użytki ekologiczne

Na podstawie art. 42 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Na terenie gminy Jasień zlokalizowane są 4 użytki ekologiczne:

- „Bagna Jasieńskie”;
- „Kanały”;
- „Rabaty”;
- „Torfowisko Guzów”.

Bagna Jasieńskie

Użytek ekologiczny „Bagna Jasieńskie” został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia Wojewody Lubuskiego Nr 5 z dnia 25 marca 2002 roku. Powierzchnia użytku to 13,47 ha i zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Jasień. Przedmiotem ochrony jest miejsce lęgowe ptaków, stanowisko żmii zygzakowatej i stanowisko grzybieni białych.

Kanały

Użytek ekologiczny „Kanały” ustanowiono na podstawie uchwały nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03 czerwca 2004 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny. Powierzchnia użytku wynosi 3,06 ha i zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Budziechów. Przedmiotem ochrony jest sieć kanałów po eksploatacji torfu oraz miejsce występowania grzybieni północnych.

Rabaty

Użytek ekologiczny „Rabaty” ustanowiono na podstawie uchwały nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03 czerwca 2004 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytek ekologiczny. Powierzchnia użytku wynosi 1,39 ha i zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Budziechów. Przedmiotem ochrony jest miejsce występowania bagna zwyczajnego.

Torfowisko Guzów

Użytek ekologiczny „Torfowisko Guzów” ustanowiono na podstawie Rozporządzenia Wojewody Lubuskiego Nr 5 z dnia 25 marca 2002 roku. Powierzchnia użytku wynosi 92,40 ha. Przedmiotem ochrony jest miejsce występowania rzadkich gatunków roślin, zwierząt i ptaków. Znajdują się tu między innymi takie gatunki chronionych roślin jak: wrzosiec bagienny, wełnianka wąskolistna, przygiełka biała, grzybień północny, jaskier wielki, kłóc wiechowata, podkolan biały i storczyk krwisty.

Pomniki przyrody - zasoby przyrody objęte ochroną prawną

Pomniki przyrody są ważne nie tylko z powodu ochrony bioróżnorodności, ale także spełniają ważną funkcję społeczną w edukacji ekologicznej. Liczba drzew objętych ochroną będzie systematycznie się zmniejszać z powodu zniszczeniu przez wichury lub obumieranie. W związku z powyższym obiekty takie powinny być stale monitorowane i objęte specjalną pielęgnacją, która umożliwi jak najdłuższą egzystencję. Na terenie Gminy Jasień występuje 11 pomników przyrody w postaci 7 pojedynczych okazów drzew, 3 skupień (grup) drzew oraz 1 powierzchniowego pomnika przyrody.

Tabela 38. Pomnik przyrody zlokalizowany na terenie Gminy Jasień

L.p.	Nazwa pomnika	Opis pomnika	Obwód na wysokości 1,3 m (cm)	Wysokość w m	Lokalizacja (działka ewidencyjna)
1	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pojedyncze drzewo	372	21	Guzów (290)

2	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pojedyncze drzewo	350	24	Roztoki (442)
3	wiąz szypułkowy <i>Ulmus minor</i>	pojedyncze drzewo	310	24	Roztoki (439)
4	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Skupienie 4 drzew	410 415 418 390	26 26 26 25	Zabłocie (520)
5	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pojedyncze drzewo	375	27	Zabłocie (506)
6	Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	pojedyncze drzewo	311	-	Jasień (77/2)
7	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	pojedyncze drzewo	267	-	Jasień (77/2)
8	Miłorząb dwukłapowy <i>Ginkgo biloba</i>	skupienie 2 drzew	240 275	-	Jasień (76/19)
9	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	skupienie 3 drzew	480 360 400	28 28 28	Jasionna (92)
10	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	sosna o oryginalnym kształcie w formie odwróconej litery Y	230	22	Jasionna (263)
11	naturalne źródłisko	naturalne źródłisko ze stanowiskiem bagna zwyczajnego o powierzchni 4,15 ha	-	-	Jurzyn (166)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Lasy

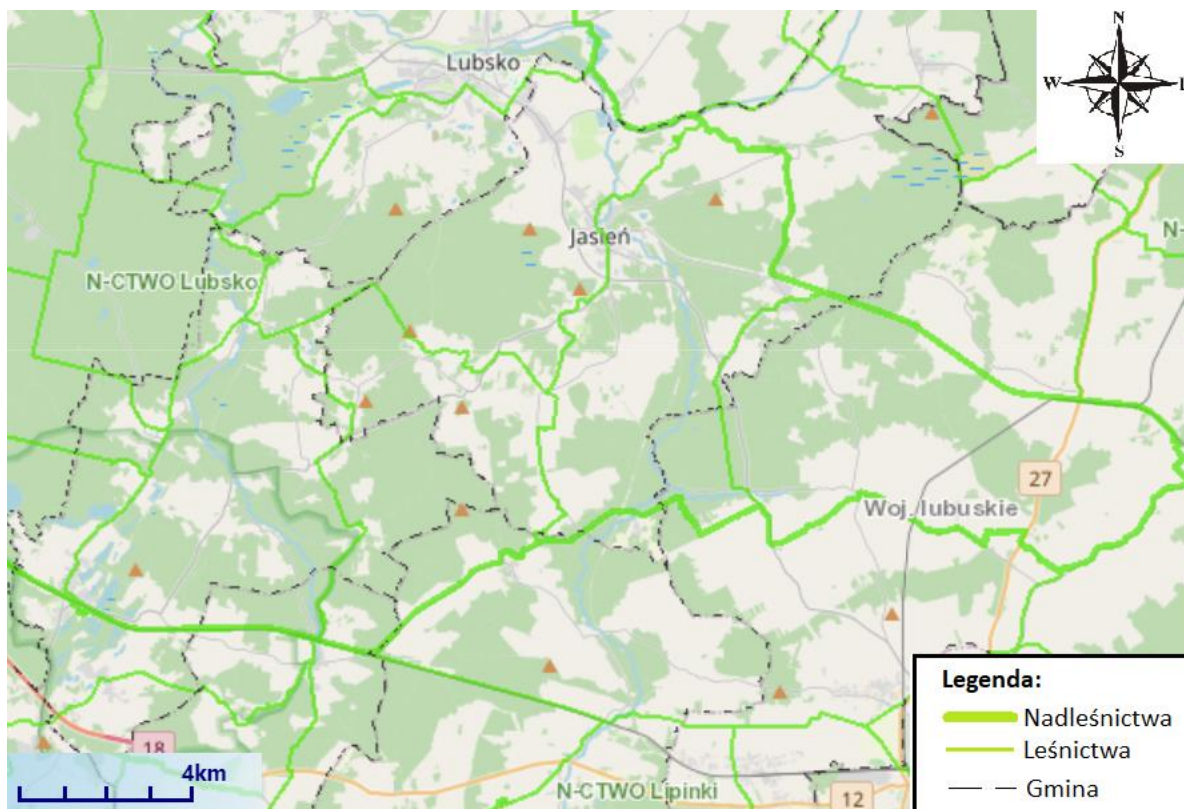
Według danych GUS z 2021 r. lasy zajmują powierzchnię ogólną 6 795,52 ha. Na terenie Gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa, z czego 19,30 ha stanowi własność gminy.

Tabela 39. Struktura gruntów leśnych na terenie Gminy Jasień

Lp.	Tereny zieleni	Powierzchnia [ha]				
		2017	2018	2019	2020	2021
1.	Lasy ogółem	6 789,34	6 779,85	6 780,51	6 795,49	6 795,52
2.	Lasy publiczne ogółem	6 696,30	6 686,81	6 687,47	6 702,45	6 702,48
3.	Lasy publiczne Skarbu Państwa	6 677,00	6 667,51	6 668,17	6 683,15	6 683,1
4.	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	6 637,68	6 628,19	6 628,83	6 643,74	6 643,74
5.	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	38,32	38,32	38,34	38,41	38,44
6.	Lasy publiczne gminne	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30
7.	Lasy prywatne ogółem	93,04	93,04	93,04	93,04	93,04

Źródło: GUS

Na terenie Gminy Jasień zarządzają trzy nadleśnictwa – Lipinki, Krzystkowice oraz Lubsko. Dla każdego przygotowano opis.



Rysunek 9. Zasięg administracyjny Nadleśnictw

Źródło: <https://www.lasy.gov.pl/>

Nadleśnictwo Lipinki

W 2022 nadleśnictwo Lipinki zarządzają 73,0044 ha lasów na terenie Gminy Jasień. Struktura gatunkowa lasów w zarządzie PGL LP na terenie Gminy Jasień przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 40. Struktura gatunkowa lasów w zarządzie PGL LP

Gatunek	Powierzchnia [ha]
Sosna zwyczajna	49,79
Modrzew europejski	1,97
Dąb szypułkowy	16,00
Brzoza brodawkowata	1,04
Olsza czarna	1,14
Robinia akacjowa	1,34

Źródło: Nadleśnictwo Lipinki

Głównymi gatunkami lasotwórczymi w drzewostanach Nadleśnictwa Lipinki w Gminie Jasień są w ujęciu powierzchniowym jest sosna zwyczajna i dąb szypułkowy. Nieznaczną powierzchnię przekraczają drzewostany z panującym brzoza brodawkowata, olsza czarna, robinia akacjowa i modrzew europejski.

Na poniżej tabeli przedstawiono procentowy udział siedlisk w na całym obszarze zarządzanym przez Nadleśnictwo Krzystkowice. Największą grupę stanowi bory świeże oraz bory mieszane świeże. Najmniej jest wilgotnych lasów mieszanych i lasów wilgotnych.

Tabela 41 Typy siedlisk na terenie Gminy Jasień zarządzanej przez Nadleśnictwo Lipinki

Typ siedliskowy	Udział [%]
Bśw	37,47
BMśw	33,52
LMśw	8,15
LMw	0,67
Lśw	18,59
Lw	1,60

Źródło: Nadleśnictwo Lipinki

W gminie działa obwód łowiecki nadleśnictwa Lipinki nr 211 dzierzawiony przez Koło łowieckie Cietrzew Żary oraz obwód łowiecki nr 223 dzierzawiony przez Koło łowieckie Leśnik Lipinki Łużyckie.

Nadleśnictwo Krzystkowice

W 2022 nadleśnictwo Krzystkowice zarządzają 3460 ha lasów na terenie Gminy Jasień. Struktura gatunkowa lasów w zarządzie omawianego nadleśnictwa przedstawiona jest w poniższej tabeli.

Tabela 42 Struktura gatunkowa lasów w zarządzie PGL Krzystkowice

Gatunek	Powierzchnia [%]
Sosna zwyczajna	92
Dąb szypułkowy	4
Buk zwyczajny	2

Źródło: Nadleśnictwo Krzystkowice

Można określić, że na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo Krzystkowice lasy są iglaste, ze zdecydowaną przewagą sosny zwyczajnej. Jedynie 6% stanowią gatunki liściaste.

Na poniżej tabeli przedstawiono procentowy udział siedlisk w na całym obszarze zarządzanym przez Nadleśnictwo Krzystkowice. Największą grupę stanowi bory świeże oraz bory mieszane świeże. Najmniej jest lasów bagiennych, lasów mieszanych bagiennych, lasów wilgotnych i borów suchych.

Tabela 43 Typy siedlisk na terenie Gminy Jasień zarządzanej przez Nadleśnictwo Krzystkowice

Typ siedliskowy	Udział [%]
OL	1
LŚW	2
LMB	1
LW	1
LMŚW	4
BMŚW	16
BMW	4
BS	1
BŚW	70

Źródło: Nadleśnictwo Krzystkowice

W gminie działa obwód łowiecki nadleśnictwa Krzystkowice nr 184, 197 i 196.

Nadleśnictwo Lubsko

W 2022 nadleśnictwo Lubsko zarządzają 3397 ha lasów na terenie Gminy Jasień. Struktura gatunkowa lasów w zarządzie omawianego nadleśnictwa przedstawiona jest w poniższej tabeli. Wymieniono gatunki występujące w ilości powyżej 50.

Tabela 44 Struktura gatunkowa lasów w zarządzie PGL Lubsko

Gatunek	Ilość	Średni wiek
Sosna zwyczajna	1575	57
Dąb szypułkowy	206	79
Brzoza brodawkowata	70	50
Olsza czarna	92	66
Topola	58	58

Źródło: Nadleśnictwo Lubsko

Na poniżej tabeli przedstawiono procentowy udział siedlisk w na całym obszarze zarządzanym przez Nadleśnictwo Lubsko. Największą grupę stanowi bory świeże oraz bory mieszane świeże. Najmniej jest borów suchych i bagiennych lasów mieszanych.

Tabela 45 Typy siedlisk na terenie Gminy Jasień zarządzanej przez Nadleśnictwo Lubsko

Typ siedliskowy	Udział [%]
OL	0,66
LŚW	6,30
LMB	0,20
LW	2,75
LMŚW	15,71
BMB	0,05
LŁ	3,20
LMW	5,74
BMŚW	29,08
BMW	4,42
BS	0,10
BŚW	31,77

Źródło: Nadleśnictwo Lubsko

W gminie działa obwód łowiecki nadleśnictwa Lubsko nr 198, 210, 212.

Na terenie Gminy Jasień zagrożeniem dla zasobów leśnych są:

- czynniki naturalne abiotyczne - obniżanie poziomu wód gruntowych, susze, wiatr i mróz;
- czynniki naturalne biotyczne - owady fitofagiczne, grzyby pasożytnicze, zwierzyna leśna;
- czynniki pochodzenia antropogenicznego - zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie wód, gospodarka odpadami (dzikie wysypiska), zagrożenia pożarowe, zmiana leśnego użytkowania terenu na inne formy, zaśmiecanie terenów leśnych.

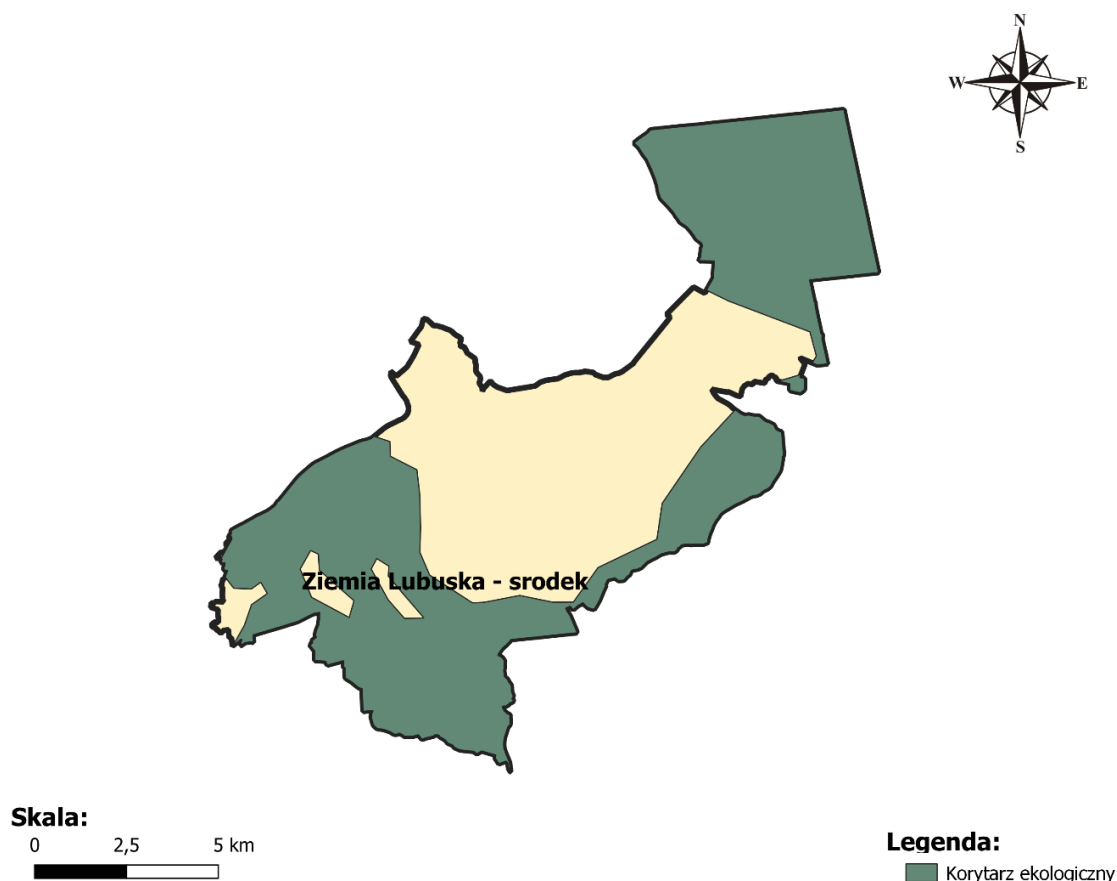
Ważną zasadą ochrony lasu jest wymóg minimalizacji szkód ekologicznych, które mogą wystąpić na skutek wykonywanych zabiegów. Celem ochrony lasu przed szkodnikami i patogenami chorobotwórczymi nie jest całkowite ich wyniszczenie, lecz ograniczenie występowania tych organizmów do poziomu niepowodującego szkód gospodarczo znośnych. Stosowane zabiegi powinny zapewniać stan równowagi i możliwie swobodny przebieg procesów ekologicznych w biocenozie.

Szkody od zwierzyny płowej w formie zgryzania upraw lub spałowania młodników są gospodarczo znośne. Głównymi sprawcami są sarny i jelenie. Na terenie nadleśnictwa występują również szkody spowodowane działalnością bobrów, wynikiem czego jest podtapianie drzewostanów.

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym również dla roślin. W zależności od wielkości i długości można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych. Istnieje kilka koncepcji o znaczeniu ogólnopolskim i regionalnym dotyczących systemów powiązań obszarów przyrodniczych.

Przez część gminy przebiega korytarz ekologiczny – Ziemia Lubuska Środek. Dokładne położenie korytarza przedstawia mapa poniżej. W niektórych częściach Gminy istnieją mało zmienione siedliska. Tak sprzyjające warunki stwarzają dobre warunki dla rozwoju różnych grup gatunków roślin:



Rysunek 10. Korytarz ekologiczny na terenie Gminy Jasień

Źródło: opracowanie własne

Tereny zieleni

Na terenie Gminy Jasień występuje umiarkowana ilość terenów zieleni. Zieleni urządzona na terenie gminy reprezentowana jest przede wszystkim w formie zieleni parkowej, alei i szpalerów przydrożnych oraz śródpolnych, zieleni cmentarnej i przykościelnej. Według danych GUS (najnowsze dane 31.XII.2021), w granicach Gminy znajdują się lasy gminne o powierzchni 19,30 ha oraz obszary zaliczane jako parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 11,60 ha. Powierzchnia omawianych terenów w latach 2017-2021 nie zwiększyła się. Wykaz terenów zieleni przedstawia kolejna tabela.

Tabela 46. Wykaz terenów zieleni na terenie Gminy Jasień

Lp.	Tereny zieleni	Powierzchnia [ha]				
		2017	2018	2019	2020	2021
1.	Zieleńce	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
2.	Tereny zieleni osiedlowej	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
3.	parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	11,60	11,60	11,60	11,60	11,60
3.	Cmentarze	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
4.	Lasy gminne	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30

Źródło: GUS

5.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Jasień w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 47. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie na terenie gminy rzadkich zbiorowisk roślinnych, → Występowanie na terenie gminy rzadkich, objętych ochroną gatunków roślin i zwierząt, → Występowanie na terenie gminy korytarzy ekologicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, → Wpływ działalności eksploatacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej (parków, zieleńców itp.), → Wzrost liczby pomników przyrody, → Rekultywacja terenów zdegradowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Wzrastająca antropopresja, → Fragmentacja siedlisk, → Degradacja cennych terenów przyrodniczych przez działalność rolniczą.

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenie poważnymi awariami

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1070 ze zm.) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 r., poz. 2556 ze zm.), mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub

więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”. Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska:

- prowadzą kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzą szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt. 1,
- badają przyczyny powstawania oraz sposoby likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- prowadzą rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- prowadzą rejestr poważnych awarii.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Według informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, na terenie Gminy Jasień, nie występują zakłady, które mogłyby zostać zakwalifikowane jako zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia poważnej awarii (ZZR).

Podstawowe zagrożenia dla mieszkańców jak i środowiska gminy wiążą się z transportem drogowym substancji niebezpiecznych. Władze gminy nie posiadają w praktyce możliwości wpływania na zagrożenia związane z transportem substancji niebezpiecznych przez teren powiatu w odniesieniu do transportu samochodowego. Charakter przemysłowo – rolniczy powoduje, że wykorzystywane są środki chemiczne podczas zabiegów agrochemicznych w uprawach. Niewłaściwe gospodarowanie chemikaliami może spowodować trudne do usunięcia skutki działalności człowieka na środowisko. Inną formą zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i żyjących tu mieszkańców są katastrofy naturalne. Największe ryzyko związane jest z wystąpieniem susz lub pożarów. W granicach sieci komunikacyjnej o zwiększonym natężeniu ruchu, zagrożenia jakie mogą mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie człowieka są powiązane głównie z drogami wojewódzkimi. Awarie i katastrofy w transporcie mogą spowodować przedostanie się do gruntu a następnie do wód podziemnych substancji ropopochodnych oraz o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i napędowych. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów, obok przyczyn naturalnych, jest wypalanie traw oraz nieumyślne i celowe podpalenia.

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 48. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Brak zakładów ZDR oraz ZZR, → Opracowany Powiatowy program zapobiegania przestępczości oraz ochrony bezpieczeństwa obywateli i porządku publicznego dla powiatu żarskiego, → Rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej. 	<ul style="list-style-type: none"> → Możliwy transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane, → Negatywne oddziaływanie na środowisko.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkolenia, → Zabezpieczenie transportu niebezpiecznych 	<ul style="list-style-type: none"> → Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji, → Zwiększenie ruchu towarowego na istniejących

<p>substancji oraz minimalizacja ich przebiegu przez obszary zamieszkałe,</p> <p>→ Budowa dróg ekspresowych i obwodnic miast odciążających ruch drogowy w powiecie,</p> <p>→ Doposażanie i szkolenie jednostek ratowniczych.</p>	<p>drogach i liniach kolejowych, co związane jest ze zwiększeniem ilości materiałów niebezpiecznych przewożonych tymi drogami i liniami,</p> <p>→ Oddziaływanie zakładów przemysłowych,</p> <p>→ Możliwość wystąpienia poważnej awarii.</p>
--	---

Źródło: opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptacje do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowanie ulewnych deszczy na obszarach wysoce uszczelnionych zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały oraz licznie występujące stawy mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe,

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyspieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia

wymagane jest podjęcie działań ograniczających wpływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak m.in. gwałtowne burze z silnym wiatrem, sztormy, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa oraz Ochotnicza Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. Na terenie Gminy Jasień funkcjonują 2 jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych w Jasieniu i Zabłociu.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Na terenie Gminy Jasień edukacja ekologiczna prowadzona jest m.in. w placówkach edukacyjnych ale edukowani są również dorośli mieszkańcy gminy. Informacje trafiają do mieszkańców poprzez ulotki, strony internetowe oraz organizowane pikniki ekologiczne.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz.1070 ze zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymania standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora

Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Nowelizacja ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska z 2018 r. (ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 1479) zmieniła uwarunkowania realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W myśl nowych przepisów zasoby i zadania PMŚ realizowane do końca 2018 r. przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i tym samym od 1 stycznia 2019 r. zadania PMŚ są realizowane wyłącznie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2019 – 2022 z perspektywą do 2026 roku powstał na podstawie ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu, które mogą dotyczyć Gminy Jasień:

1. Monitoring jakości powietrza
2. Monitoring jakości wód
3. Monitoring gleby i ziemi
4. Monitoring przyrody
5. Monitoring klimatu akustycznego
6. Monitoring pól elektromagnetycznych.

Dotychczas na terenie Gminy Jasień prowadzony był monitoring jakości powietrza, gleb, hałasu oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Prezentacja danych odniesionych przestrzennie (z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej) odbywać się będzie m.in. poprzez dedykowane do tego celu portale mapowe, umożliwiające dostęp do usług sieciowych. W zakresie kompetencji GIOŚ kontynuowane będą prace wynikające z Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 23 sierpnia 2018 r. w sprawie zasobu informacyjnego przeznaczonego do udostępniania w centralnym repozytorium informacji publicznej. Zasoby GIOŚ określone w ww. rozporządzeniu będą aktualizowane na potrzeby upowszechnienia i udostępniania danych poprzez portal <https://dane.gov.pl/>.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w mieście. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój Gminy Jasień dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju turystyki.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz

wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Klimatu i Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 50. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Miejskiego w Jasieniu. W tabeli 51 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, a w tabeli 52 przedstawiono harmonogram zadań monitorowanych wraz z finansowaniem.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 49. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Jasień

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie lubuskiej (WIOŚ)	1	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie gminy	mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe
							Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków i transportu	Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków – w zakresie budynków komunalnych	Burmistrz Jasienia	Problem z pozyskiwaniem danych, braki kadrowe
							Szczegółowa inwentaryzacja źródeł, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
							Termomodernizacja budynków	Burmistrz Jasienia /właściciele/zarządcy nieruchomości	Ograniczone środki finansowe
							Termomodernizacja leśniczówki	Nadleśnictwo Lubsko	Ograniczone środki finansowe
							Wymiana niespełniających standardów środowiska urzędzeń grzewczych	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
					I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Ograniczone środki finansowe	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
					I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza		Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Burmistrz Jasienia	Pandemia, utrudniony dostęp do mieszkańców
							Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Burmistrz Jasienia	Pandemia, utrudniony dostęp do mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałas Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Burmistrz Jasienia	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Przebudowa drogi powiatowej nr 1122F	Powiat Żarski	
							Budowa obwodnicy Lubska w ciągu drogi woj. nr 289 i 287 – Etap II (Planowana inwestycja będzie stanowiła obwodnice m. Lubsko oraz Budziechów)	ZDW w Zielonej Górze	Ograniczone środki finansowe
							Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Jasienia / Starosta	Ograniczone środki finansowe
							Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Burmistrz Jasienia, Zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe
							Rozwój ścieżek rowerowych	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Natężenie pól elektromagnetycznych [V/m]	0,35	<0,3	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wprowadzanie do MPZP zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania, m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności	Burmistrz Jasienia	Niefektywny system planowania przestrzennego
							Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Zielona Góra	Niedokładność
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym (WIOŚ)	1	5	IV.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Burmistrz Jasienia	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						IV.2. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Zielona Góra	Niedokładność pomiarów
							Bieżące utrzymanie cieków i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie, Nadzór Zlewni,	Ograniczone środki finansowe
						Budowa zbiornika retencyjnego w m. Jasień	PGW Wody Polskie, Nadzór Zlewni,	Ograniczone środki finansowe	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Wyznaczenie i wprowadzenie do mpzp wytycznych z map zagrożenia i ryzyka powodziowego lub innych branżowych dokumentów w tym zakresie	Burmistrz Jasienia	Nieefektywny system planowania przestrzennego
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS) [%]	51,5	58,0	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Rozbudowa i modernizacja sieci – wodno - kanalizacyjnej	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
			Procent ludności korzystającej z wodociągów (GUS) [%]	94,0	97,0		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe Nieefektywny system planowania przestrzennego
			Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	167	170		Rejestr zbiorników bezodpływowych (szamb) oraz kontrola umów na opróżnianie szamb i stanu technicznego szamb	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
			Liczba zbiorników bezodpływowych	359	330		Ewidencja cofniętych i wydanych zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych	Burmistrz Jasienia	Zbyt duże obciążenie pracowników
6.	Zasoby Geologiczne	VI. Ochrona zasób	Liczba eksploatowanych złóż kopalin	1	2	VI.1. Racjonalna eksploatacja kopalin	Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski, OUG	Niedokładność

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Kontrole w ramach nadzoru nad ruchem zakładów górniczych wydobywających kopalinę objętą prawem własności nieruchomości gruntowej	OUG Poznań	Długo trwające procedury, Zbyt duże obciążenie pracowników
							Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	OUG Poznań	Długo trwające procedury, Zbyt duże obciążenie pracowników
							Współpraca w tworzeniu studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem kopalin i ich ochrony przed trwałym zainwestowaniem górnictwem.	OUG Poznań	Długo trwające procedury, Zbyt duże obciążenie pracowników
7.	Gleby	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji [ha]	0	0	VII.1. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Burmistrz Jasienia	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Burmistrz Jasienia	Niedokładność
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość niesegregowanych zebranych odpadów zmieszanych [Mg]	1381,62	1200,0	VIII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Burmistrz Jasienia	Brak środków finansowych
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Burmistrz Jasienia	Brak środków finansowych
							Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu miasta i gminy	Burmistrz Jasienia	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Budowa PSZOK	Burmistrz Jasienia	Brak środków finansowych
							Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR	Burmistrz Jasienia	Zbyt duże obciążenie pracowników
							Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Burmistrz Jasienia	Brak zainteresowania mieszkańców
			Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy pozostała do unieszkodliwienia (Baza Azbestowa) [kg]	225 405	50 000	VIII.2. Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu miasta i gminy	Odbiór i zagospodarowanie odpadów zawierających azbest	Burmistrz Jasienia	Brak środków finansowych, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia zieleni urządzonej (GUS) [ha]	35,1	38,0	VIII.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej i obszarów chronionych	Pielęgnacja pomników przyrody	Burmistrz Jasienia	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Utrzymanie bieżące, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								zjawiska pogodowe	
							Pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe
							Opracowanie i wdrożenie Programu opieki nad zwierzętami	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
							Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
							Wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody, zawartych w planach ochrony obiektów cennych przyrodniczo i obowiązujących aktach prawnych	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
			Lesistość (%)	53,6	55,0	VIII.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Nowe nasadzenia	Nadleśnictwo	Ograniczone środki finansowe
							Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych)	Nadleśnictwo	Ograniczone środki finansowe
							Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach	Nadleśnictwo	Ograniczone środki finansowe
							Usunięcie na wydmach śródlądowych z murawami napiaskowymi (siedlisko 2330) na obszarze Natura 2000 Dolina Lubszy w Leśnictwie Sieciejów w oddz. 19-c, niepożądanego rośliności	Nadleśnictwo Lipinki	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							(krzywoszczeć przywłoka) wraz z jej zakopaniem w glebie w bliskim sąsiedztwie na głębokości około 0,5 m		
							Zalesienie gruntów porolnych	Nadleśnictwo Lubsko	Zmiany klimatu, ekstremalne zjawiska pogodowe
							Budowa dojazdu pożarowego 37	Nadleśnictwo Lubsko	Ograniczone środki finansowe
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie miasta i gminy	0	0	IX.1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Lokalny system monitoringu, ostrzegania i reagowania w przypadku wystąpienia niebezpiecznych zjawisk zachodzących w atmosferze lub hydrosferze, wystąpienia poważnych awarii i katastrof	Burmistrz Jasienia	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	Burmistrz Jasienia	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Utrzymanie jednostki OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Burmistrz Jasienia	Brak chętnych do działaniach w ramach OSP
11.	Działania systemowe	XI. Działania edukacyjne i zarządzanie ochroną środowiska	Liczba akcji edukacyjnych	5	6	XI.1. Wdrożenie kompleksowego systemu zarządzania środowiskiem	Opracowanie zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
							Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
							Reagowanie na skargi mieszkańców, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe
							Organizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych oraz lokalnych akcji służących ochronie środowiska	Burmistrz Jasienia	Ograniczone środki finansowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Tabela 50. Zadania własne Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
		do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)							
2.		Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków – w zakresie budynków komunalnych	Burmistrz Jasienia						Środki własne
3.		Szczegółowa inwentaryzacja źródeł, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe	Burmistrz Jasienia						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
4.		Termomodernizacja budynków	Burmistrz Jasienia /właściciele/zarządcy nieruchomości						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
5.		Wymiana niespełniających standardów środowiska urzędzeń grzewczych	Burmistrz Jasienia						Środki własne,
6.		Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Burmistrz Jasienia						Środki własne
7.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych	Burmistrz Jasienia						Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
8.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Ograniczone środki finansowe	W ramach działalności statutowej					Środki własne
9.		Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
10.		Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
11.		Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
12.		Zagrożenie hałasem	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej				

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
		przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów							
13.		Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Jasienia /Starosta	W ramach działalności statutowej					Środki własne
14.		Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Burmistrz Jasienia, Zarządcy dróg	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
15.		Rozwój ścieżek rowerowych	Burmistrz Jasienia	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, Polski Ład

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
16.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzanie do MPZP zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania, m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
17.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
18.		Wyznaczenie i wprowadzenie do mpzp wytycznych z map zagrożenia i ryzyka powodziowego	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
		lub innych branżowych dokumentów w tym zakresie							
19.	Gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa i modernizacja sieci – wodno - kanalizacyjnej	Burmistrz Jasienia	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
20.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
21.		Rejestr zbiorników bezodpływowych (szamb) oraz kontrola umów na opróżnianie szamb i stanu technicznego szamb	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
22.		Ewidencja cofniętych i wydanych zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
23.	Gleby	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
24.		Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
25.	Gospodarka odpadami	Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
26.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
27.		Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu miasta i gminy	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
28.		Budowa PSZOK	Burmistrz Jasienia	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
29.		Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
30.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
31.		Odbiór i zagospodarowanie odpadów zawierających azbest	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
32.	Zasoby przyrody	Pielęgnacja pomników przyrody	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
33.		Utrzymanie bieżące, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
		i nowych terenów zieleni urządzonej							
34.		Pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	Burmistrz Jasienia						Środki własne
35.		Opracowanie i wdrożenie Programu opieki nad zwierzętami	Burmistrz Jasienia						Środki własne
36.		Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych	Burmistrz Jasienia						Środki własne
37.		Wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody, zawartych w planach ochrony obiektów cennych przyrodniczo o obowiązujących aktach prawnych	Burmistrz Jasienia						Środki własne
38.	Poważne awarie	Lokalny system monitoringu, ostrzegania i reagowania w przypadku wystąpienia niebezpiecznych zjawisk zachodzących w atmosferze lub hydrosferze,	Burmistrz Jasienia						Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania	
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030		
		wystąpienia poważnych awarii i katastrof								
39.		Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	Burmistrz Jasienia						W ramach działalności statutowej	Środki własne
40.		Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	Burmistrz Jasienia						W ramach działalności statutowej	Środki własne
41.		Utrzymanie jednostki OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia	Burmistrz Jasienia						W ramach działalności statutowej	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
		do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zagrożeń							
42.	Działania systemowe	Opracowanie zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
43.		Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
44.		Reagowanie na skargi mieszkańców z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne
45.		Organizacja kampanii informacyjno – edukacyjnych oraz lokalnych akcji służących ochronie środowiska	Burmistrz Jasienia	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 51. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
1.	Ochrona powietrza	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie Gminy Jasień	mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, NFOŚiGW
2.		Termomodernizacja budynków	Burmistrz Jasienia /właściciele/ zarządcy nieruchomości	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
3.		Termomodernizacja leśniczówki	Nadleśnictwo Lubsko	-	-	400 000,00	-	-	Środki własne
4.	Zagrożenie hałasem	Przebudowa drogi powiatowej nr 1122F	Powiat Żarski	Nakłady finansowe uzależnione od pozyskanych środków zewnętrznych					Środki własne, środki zewnętrzne
5.		Budowa obwodnicy Lubska w ciągu drogi woj. nr 289 i 287 – Etap II (Planowana inwestycja będzie stanowiła obwodnice m. Lubsko oraz Budziechów	ZDW w Zielonej Górze	Inwestycja planowana do realizacji w ramach nowej perspektywy finansowej UE na lata 2021 – 2027, szacowany koszt 52,43 mln					Budżet województwa, środki UE
6.		Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Jasienia/ Starosta	W ramach działalności statutowej					Środki własne
7.		Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Burmistrz Jasienia, Zarządcy dróg	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
8.	Pola elektromagnetyczne	Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Zielona Góra	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
9.	Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Zielona Góra	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
10.		Bieżące utrzymanie cieków i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie Nadzór Zlewni	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
11.		Budowa zbiornika retencyjnego w m. Jasień	PGW Wody Polskie, Nadzór Zlewni,	Szacowane koszty budowy zbiornika 10 mln. Brak szczegółowego harmonogramu realizacji					Brak ustalonego źródła finansowania
12.	Zasoby geologiczne	Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski, OUG	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
13.		Kontrole w ramach nadzoru nad ruchem zakładów górniczych wydobywających kopalinę objętą prawem własności nieruchomości gruntowej	OUG Poznań	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
14.		Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	OUG Poznań	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
15.		Współpraca w tworzeniu studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem kopalin i ich ochrony przed trwałym zainwestowaniem górnictwem.	OUG Poznań	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
16.	Zasoby przyrody	Nowe nasadzenia	Nadleśnictwo	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
17.		Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych)	Nadleśnictwo	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
18.		Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach	Nadleśnictwo	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
19.		Usunięcie na wydmach śródlądowych z murawami napiaskowymi (siedlisko 2330) na obszarze Natura 2000 Dolina Lubszy w Leśnictwie Sieciejów w oddz. 19-c, niepożądaną roślinność (krzywoszczeć przywłoka) wraz z jej zakopaniem w glebie w bliskim sąsiedztwie na głębokości około 0,5 m	Nadleśnictwo Lipinki	1 000	1 000	1 000	1 500	4 500	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
20.		Zalesienie gruntów porolnych	Nadleśnictwo Lubsko	-	-	2 000	200	600	Środki własne
21.		Budowa dojazdu pożarowego 37	Nadleśnictwo Lubsko	-	-	3 000 000	-	-	Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Jasienia wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku”. Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Miasta i Gminy Jasień. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miejski w Jasieniu oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, z portalu geoportal.gov.pl oraz geoserwis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu Gmina Jasień podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2028 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na podstawie wyników tego monitoringu GIOŚ oddziały Regionalne publikują co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Miejskiej. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Burmistrz Jasienia jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia Radzie Miejskiej.

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz uwzględnienie tych, które udało się zrealizować wraz z podaniem kosztów ich wykonania. W proces ewaluacji tym samym, zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 52. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023 – 2026 z perspektywą na lata 2027- 2030

Podejmowane działania	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+		+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+		+		+	
Aktualizacja programu					+			

Źródło: Opracowanie własne

7.3. Źródło finansowania programu

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.3.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem;

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną;

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,

- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Program ma być realizowany w celu zwiększenia efektywności energetycznej mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

W Programie będziemy dążyć do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Realizacja Programu ma wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, program ma rozwijać transport szynowy, w tym w miastach, zwiększać dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego program ma koncentrować się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program ma służyć podejmowaniu decyzji w zakresie inwestycji dotyczących kluczowych obszarów systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury planujemy działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie będziemy rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Oferta Programu skierowana będzie do m.in.:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,
- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Formy wsparcia

- dotacje,
- instrumenty finansowe,

- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne.

Budżet - ponad 25 mld euro

Fundusze Europejskie dla Lubuskiego 2021 - 2027

Program „Fundusze Europejskie dla Lubuskiego 2021-2027” służy realizacji wizji i celów rozwojowych regionu i stanowi jeden z najistotniejszych instrumentów polityki regionalnej. Realizacja Programu wesprze procesy rozwojowe województwa w stawianiu się nowoczesnym regionem europejskim o konkurencyjnej gospodarce, będącej efektem odpowiedzialnej transformacji i zapewniającym możliwości rozwoju mieszkańcom oraz oferującym wysoką jakość życia w czystym środowisku. Cele programu wpisują się w wizję rozwoju Unii Europejskiej zawartą w komunikacie oraz regulacjach dotyczących Europejskiego Zielonego Ładu w zakresie przekształcenia UE w sprawiedliwe i dobrze prosperujące społeczeństwo, żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto. Program stanowi także instrument realizacji Umowy Partnerstwa 2021- 2027 – dokumentu określającego strategię interwencji funduszy europejskich w ramach unijnej polityki spójności i wspólnej polityki rybołówstwa w Polsce i wykazuje z nią pełną zgodność.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2027

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2021– 2027, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba mieszkańców Gminy Jasień w latach 2017-2021	13
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego w latach 2017-2021.....	14
Tabela 3. Bezrobocie na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2021	14
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2021	14
Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasień wyrejestrowanych w latach 2017-2021 według działów PKD 2007	14
Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2021 według sektorów własnościowych	15
Tabela 7. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Jasień w latach 2017-2020/21	15
Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej w Gminie Jasień	17
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	21
Tabela 10. Klasyfikacja strefy lubuskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy lubuskiej za rok 2021.....	22
Tabela 11. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2021	23
Tabela 12. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	31
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	31
Tabela 14. Sieć dróg wojewódzkich na terenie Gminy Jasień	33
Tabela 15. Sieć dróg powiatowych na terenie Gminy Jasień	33
Tabela 16. Wykaz dróg gminnych na terenach miejskich Gminy Jasień- stan na 2017 r.	33
Tabela 17. Wykaz dróg gminnych na terenach wiejskich Gminy Jasień- stan na 2017 r.....	34
Tabela 17. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem.....	35
Tabela 18. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne.....	37
Tabela 20. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasień.....	38
Tabela 21. Ocena jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasień.....	40
Tabela 22 Wykaz budowli hydrotechnicznych na terenie Gminy Jasień.....	42
Tabela 23. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami	42
Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Jasień na lata 2017 - 2021	44
Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Jasień	44
Tabela 28. Ilość zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w Gminie Jasień (wg stanu na rok 2021)	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 30. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	45
Tabela 26. Złoża na terenie Gminy Jasień	45
Tabela 32. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	46
Tabela 28. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowych w miejscowości Biazków	48
Tabela 29. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Biazków	49
Tabela 30. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Biazków	49
Tabela 31. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Biazków.....	50
Tabela 32. Zawartość pierwiastków śladowych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Biazków.....	50
Tabela 38. Analiza SWOT – Gleby	51
Tabela 34. Odpady odebrane z terenu Gminy Jasień.....	53
Tabela 35. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych dostarczonych do PSZOK na terenie Gminy Jasień w 2021 roku	53
Tabela 41. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami	55
Tabela 39. Pomnik przyrody zlokalizowany na terenie Gminy Jasień	58

Tabela 40. Struktura gruntów leśnych na terenie Gminy Jasień	59
Tabela 41. Struktura gatunkowa lasów w zarządzie PGL LP.....	60
Tabela 42 Typy siedlisk na terenie Gminy Jasień zarządzanej przez Nadleśnictwo Lipinki	61
Tabela 43 Struktura gatunkowa lasów w zarządzie PGL Krzystkowice	61
Tabela 44 Typy siedlisk na terenie Gminy Jasień zarządzanej przez Nadleśnictwo Krzystkowice	61
Tabela 45 Struktura gatunkowa lasów w zarządzie PGL Lubsko	62
Tabela 46 Typy siedlisk na terenie Gminy Jasień zarządzanej przez Nadleśnictwo Lubsko	62
Tabela 47. Wykaz terenów zieleni na terenie Gminy Jasień	64
Tabela 48. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	64
Tabela 49. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami	65
Tabela 50. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Jasień	70
Tabela 51. Zadania własne Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku.....	79
Tabela 51. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku	90
Tabela 53. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023 – 2026 z perspektywą na lata 2027- 2030	95

9. SPIS RYCIN

Rysunek 1. Położenie Gminy Jasień na tle powiatu żarskiego	12
Rysunek 2. Położenie Gminy Jasień na tle podziału fizycznogeograficznego Źródło: opracowanie własne	13
Rysunek 3. Schemat przebiegu sieci elektroenergetycznej	16
Rysunek 4. Meteorogram dla najbliższej stacji pomiarowej położonej od Gminy Jasień (Zielona Góra)	19
Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jasień	39
Rysunek 6. Położenie Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie Gminy Jasień	41
Rysunek 7. Złóża na terenie Gminy Jasień	46
Rysunek 8. Obszary chronione na terenie Gminy Jasień.....	56
Rysunek 9. Zasięg administracyjny Nadleśnictw	60
Rysunek 10. Korytarz ekologiczny na terenie Gminy Jasień.....	63

UZASADNIENIE

W celu realizacji polityki ochrony środowiska Burmistrz Jasienia zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.) sporządza program ochrony środowiska. Wykonując ustawowy obowiązek opracowano „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku” jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie gminy, wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy Prawo ochrony środowiska, projekt programu przekazano do zaopiniowania organowi wykonawczemu Powiatu Żarskiego. Zarząd Powiatu nie wniósł żadnych uwag do projektu.

Sporządzenie Prognozy do Programu wynika z zapisów ustawy z dnia 3 października 2008 r., o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 poz. 1029 ze zm.) oraz Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Burmistrz Jasienia dnia 07.04.2023 r. wystąpił do RDOŚ i WSSE z wnioskiem o uzgodnienie odstąpienia od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim pismem z dnia 26.04.2023 r., znak: WZŚ.411.60.2023.DT uzgodnił brak potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Lubuski Państwowy Inspektor Sanitarny pismem z dnia 10.05.2023 roku, znak pisma NZ.9022.152.2023.JZ wyraził zgodę na odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jasień na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”.

Na podstawie art. 39 ust. 1, art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 ze zm.) oraz art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 ze zm.) Burmistrz Jasienia dnia 16.05.2023 roku zawiadomił o rozpoczęciu procedury udziału społeczeństwa w opracowaniu Programu Ochrony Środowiska. Uwagi i wnioski do ww. dokumentu można było składać w terminie 21 dni od dnia ogłoszenia tj. od dnia 16.05.2023 r. do dnia 06.06.2023 r. W trakcie konsultacji społecznych nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski.