

Załącznik do Uchwały Nr2025.
Rady Gminy Jarocin z dnia 19 września 2025 r.

Program Ochrony Środowiska na lata 2024-2028 dla Gminy Jarocin z perspektywą na lata 2029-2032



Jarocin 2025

WYKONAWCA:
Adam Czekąński „BIO-SAN”

Ul. Konarskiego 74
38-500 Sanok
Tel. 509 793 106
aczekanski@wp.pl

SPIS TREŚCI:

1.	Wykaz skrótów	6
2.	Wprowadzenie	8
2.1.	Cel i przedmiot opracowania	8
2.2.	Podstawa prawna opracowania	9
2.2.1.	Akty prawne	9
2.2.2.	Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe	9
2.2.3.	Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu	9
2.3.	Metodyka sporządzania Programu i jego struktura	10
3.	Uwarunkowania zewnętrzne Programu	11
3.1.	Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne	11
3.2.	Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi	11
4.	Ogólna charakterystyka Gminy Jarocin	41
4.1.	Charakterystyka geograficzno-gospodarcza	41
4.1.1.	Położenie administracyjne i powierzchnia	41
4.1.2.	Dane demograficzne	42
5.	Analiza stanu środowiska	43
5.1.	Klimat	43
5.1.1.	Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne	46
5.1.2.	Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Jarocin	52
5.1.3.	Klasyfikacja stref	62
5.1.4.	Problemy i zagrożenia	63
5.1.5.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	64
5.1.6.	Tendencje zmian	65
5.2.	Hałas	65
5.2.1.	Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku	65
5.2.2.	Hałas komunikacyjny	67
5.2.3.	Infrastruktura drogowa i komunikacja	67
5.2.4.	Monitoring hałasu komunikacyjnego	71
5.2.5.	Problemy i zagrożenia	72
5.2.6.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	73
5.2.7.	Tendencje zmian w zakresie hałasu	74
5.3.	Promieniowanie elektromagnetyczne	74
5.3.1.	Elektroenergetyka	77
5.3.2.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	79
5.3.3.	Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego	79
5.4.	Gospodarowanie wodami	79
5.4.1.	Wody powierzchniowe	79
5.4.1.1.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych	82
5.4.1.2.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jarocin	84
5.4.2.	Wody podziemne	87
5.4.2.1.	Jakość wód podziemnych	93
5.4.2.2.	Źródła przeobrażeń wód podziemnych	96
5.4.3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	96

5.4.4.	Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego	97
5.4.5.	Problemy i zagrożenia	102
5.4.6.	Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.....	104
5.4.7.	Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi)	104
5.5.	Gospodarka wodno-ściekowa	104
5.5.1.	Zużycie wody.....	104
5.5.3.	Opis systemu wodociągowego	106
5.5.4.	System kanalizacyjny na terenie Gminy Jarocin	106
5.5.10.	Problemy i zagrożenia	112
5.5.11.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	112
5.5.12.	Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych	112
5.6.	Gospodarka odpadami (opracowano na podstawie Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Jarocin za 2022 rok)	113
5.6.1.	Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jarocin	113
5.6.2.	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Jarocin.....	114
5.6.3.	Ilość niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i bioodpadów stanowiących odpady komunalne, odbieranych z terenu gminy oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno - biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.....	115
5.6.4.	Uzyskane poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.....	116
5.6.5.	Problemy i zagrożenia	116
5.6.6.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.....	117
5.6.7.	Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami	117
5.7.	Zasoby geologiczne	118
5.7.1.	Bogactwa naturalne	120
5.7.2.	Bogactwa naturalne	120
5.7.3.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin	122
5.7.4.	Tendencje zmian	122
5.8.	Gleby.....	122
5.8.1.	Typy i jakość gleb	122
5.8.2.	Degradacja gleb.....	123
5.8.3.	Problemy i zagrożenia	124
5.8.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby	126
5.8.5.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby.....	126
5.9.	Środowisko przyrodnicze.....	126
5.9.1.	System obszarów i obiektów prawnie chronionych	126
5.9.	Środowisko przyrodnicze.....	127
5.9.1.	Pomniki przyrody	132
5.9.2.	Problemy i zagrożenia	134
5.9.3.	Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze	137
5.10.	Awarie przemysłowe	138
5.10.1.	Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych	138
5.10.2.	Transport materiałów niebezpiecznych	139
5.10.3.	Problemy i zagrożenia	139

5.10.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom	140
5.10.5.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom	141
6.	Strategia ochrony środowiska	141
7.	Cele i funkcje Programu	142
8.	Monitoring Programu	170
9.1.	Zasady monitoringu	170
9.2.	Monitoring środowiska	170
9.3.	Monitoring odczuć społecznych	170
9.4.	Monitorowanie założonych efektów ekologicznych	171
9.	Edukacja ekologiczna	172
9.1.	Założenia ogólne	172
9.2.	Potrzeba edukacji ekologicznej	173
10.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	174
11.	Spis tabel	178
12.	Spis rysunków	180
13.	Wykorzystane materiały i opracowania	182

1. Wykaz skrótów

b.d.- brak danych

BEiS - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

BZT5 - (Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu) - to umowny wskaźnik określający biologiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w okresie 5 dób

CHZT - chemiczne zapotrzebowanie na tlen

DSRK - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

dB - decybele

DW- droga wojewódzka

DK - droga krajowa

Dz. U. - dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

IUNG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa

JCWP - jednolite części wód

JCWpd - jednolite części wód podziemnych

JST - jednostka samorządu terytorialnego

LIFE - instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPPSP - Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

KZGW - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

MŚ - Ministerstwo Środowiska

ZDW- Zarząd Dróg Wojewódzkich

N - azot ogólny

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NOx- tlenki azotu w spalinach samochodowych,

NSEE - Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

OSN - obszary szczególnie narażone

ODR - Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE - odnawialne źródła energii

OECD - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

P - fosfor ogólny

PEM - Pole elektromagnetyczne

PGW - Plan gospodarowania wodami

PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo

PM 10 - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 µm

PM 2,5 - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 µm

PSD - poniżej stanu dobrego

PPD - poniżej potencjału dobrego

POŚ - Prawo Ochrony Środowiska

POP - Program Ochrony Powietrza

Program – Program Ochrony Środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE - Państwowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna

PVC - polichlorek winylu, PVC, PCW

PWŚK - Program Wodno-Środowiskowy Kraju

RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RPO WP - Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SOO - Specjalny obszar ochrony siedlisk

SWOT - popularna heurystyczna technika służąca do porządkowania i analizy informacji

UE - Unia Europejska

WFOŚiGW- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

WWA - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

2. Wprowadzenie

Dokument Program Ochrony Środowiska na lata 2024-2028 dla Gminy Jarocin z perspektywą na lata 2029-2032, zwany w dalszej części Programem opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska, a co 2 lata opracowuje się raporty z wykonania niniejszych programów. Ponadto Prawo ochrony środowiska nakłada na organ opracowujący program, obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko. Artykuł 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko formułuje wytyczne, co do zawartości takiej prognozy. W związku z ustawą Prawo ochrony środowiska, politykę ekologiczną państwa, zgodnie, z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. ustawy polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. z 2024 r.poz. 324, 862.).

Wprowadzone zmiany przepisów prawnych zmieniły założenia i wytyczne metodyczne wg, których został opracowany niniejszy dokument.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jarocin uwzględnia w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów.

2.1. Cel i przedmiot opracowania

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji interwencji, jakie stoją przed samorządem gminnym w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności, podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 wyżej wymienionej ustawy polityka ochrony środowiska powinna być prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych wyszczególnionych w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego też Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jarocin powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie województwa, powiatu i gminnymi programami strategicznymi, ale też z programami wyższego rzędu. Obecnie obowiązująca ustawa Prawo Ochrony Środowiska nie określa szczegółowo zawartości struktury Programu Ochrony Środowiska.

Program swą strukturą bezpośrednio nawiązuje do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Ochrony Środowiska we wrześniu 2015 r. Zgodnie z wyżej wymienionym i wytycznymi w Programie zawarto informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych, wyznaczono ramy czasowe zbieżne z okresem obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze środowiska, a także dokonano analizy oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji. Program podejmuje, więc zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy, jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, tj. przyroda i krajobraz, lasy, gleba, kopaliny

i wody podziemne, wody powierzchniowe, powietrze oraz odpady stałe i nieczystości ciekłe, hałas, pola elektromagnetyczne, chemikalia i awarie. Ponadto zdefiniowano zagrożenia i problemy w poszczególnych obszarach interwencji, wykonano analizę SWOT, wyznaczono cele, zadania i priorytety ekologiczne, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska, a także opracowano harmonogram finansowo – rzeczowy. „Program Ochrony Środowiska na lata 2024-2028 dla Gminy Jarocin z perspektywą na lata 2029-2032” składa się z 2 części, pierwszej opisującej stan aktualny środowiska oraz drugiej strategicznej. Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Program realizuje cele polityki ochrony środowiska zgodne z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska na obszarze Gminy do 2032 roku, określa strategię ochrony, racjonalnego wykorzystania zasobów i poprawy standardów jakości środowiska gminy, w tym: cele ekologiczne (długo - i krótkookresowe), kierunki działań strategicznych w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska oraz racjonalnego wykorzystania jego zasobów, priorytety inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz narzędzia i instrumenty realizacyjne.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Dokument opracowany został w oparciu o następujące:

2.2.1. Akty prawne

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089, 1222.);
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029.
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, 1089, 1473.);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody(t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688,1890, z 2024 r.poz. 1089.);
6. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j.Dz. U. z 2024 r.poz. 324, 862.);

2.2.2. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe

1. Polityka leśna państwa;
2. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.;
3. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK);
4. Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej;

2.2.3. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu

1. Stan środowiska za lata: 2018, 2019,2020 (WIOŚ Rzeszów);
2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024-2027 z Perspektywą do 2031 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - UCHWAŁA Nr LXXI/1229/24 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W RZESZOWIE z dnia 26 lutego 2024 r.;
3. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z Planem Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do

WPGO oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko. Uchwałą Uchwałą NR XXXVI/584/21 z dnia 26 kwietnia 2021 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego;

4. „UCHWAŁA LXIX/1184/23 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO z dnia 21 grudnia 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych .
5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nizańskiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031, Uchwała Nr VII/55/2024 Rady Powiatu Nizańskiego z dnia 13 listopada 2024 r.
6. Dane z banku danych lokalnych.

2.3. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Program jest kontynuacją poprzednio uchwalonego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jarocin, który wyznaczał kierunki podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Jarocin.

Zgodnie z ustawą POŚ, Program winien być oparty na dokumentach strategicznych i programowych związanych z rozwojem Gminy Jarocin.

W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych na podstawie, których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długo-okresowej;
2. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
3. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.;
4. Strategia Produktywności 2030 (SP2030);
5. Polityka ekologiczna państw 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowisko i gospodarka wodna;
6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski do Roku 2025;
7. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024-2027 z Perspektywą do 2031 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - UCHWAŁA Nr LXXI/1229/24 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W RZESZOWIE z dnia 26 lutego 2024 r.;
8. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z Planem Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko. Uchwałą Uchwałą NR XXXVI/584/21 z dnia 26 kwietnia 2021 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego;
9. „UCHWAŁA LXIX/1184/23 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO z dnia 21 grudnia 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych
10. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nizańskiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031, Uchwała Nr VII/55/2024 Rady Powiatu Nizańskiego z dnia 13 listopada 2024 r.

W Programie wykorzystano aktualne dane dostępne w bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego, Starostwa Powiatowego w Nisku, Urzędu Gminy w Jarocinie. Niniejszy Program opracowany został zgodnie z Wytycznymi, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

3.1. Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Jarocin w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów strategicznych sektorowych takich jak:

1. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
2. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych;
3. Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 (M.P. z 2023 r. poz. 702).
4. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
5. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
6. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
7. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych;
8. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016);
9. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024-2027 z Perspektywą do 2031 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - UCHWAŁA Nr LXXI/1229/24 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W RZESZOWIE z dnia 26 lutego 2024 r.;
10. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z Planem Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko. Uchwała NR XXXVI/584/21 z dnia 26 kwietnia 2021 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego;
11. „UCHWAŁA LXIX/1184/23 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO z dnia 21 grudnia 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych
12. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Niżańskiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031, Uchwała Nr VII/55/2024 Rady Powiatu Niżańskiego z dnia 13 listopada 2024 r.

W Programie wykorzystano aktualne dane dostępne w bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego.

3.2. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi

Przeprowadzona analiza Programu w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wykazała dużą zgodność i spójność z dokumentami krajowymi oraz regionalnymi (wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi). Zdecydowana większość celów tych dokumentów programowych została ujęta w ramach poszczególnych celów Programu. Spójność celów Programu dla Gminy Jarocin z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym z punktu widzenia ochrony środowiska przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi

Cele dokumentu programowego	Program Ochrony Środowiska na lata 2024-2028 dla Gminy Jarocin z perspektywą na lata 2029-2032	Zgodność dokumentów
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności		
Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.	Wszystkie cele Programu j.w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.	Pełna zgodność
KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030		
- Podstawową rolą systemu prowadzenia polityki przestrzennej jest zapewnienie skutecznego i efektywnego urzeczywistnienia priorytetów formułowanych w KPZK 2030 oraz dokumentach planistycznych różnego szczebla. Dla właściwej realizacji tych zadań niezbędny jest stabilny i przejrzysty system prawny oraz dostosowany do zadań system instytucjonalny, który zapewni współdziałanie i koordynację działań różnych podmiotów i szczebli biorących udział w realizacji polityki przestrzennej kraju. - Zgodnie z Załoženiami systemu zarządzania rozwojem Polski, proponowane w KPZK 2030 - rozwiązania powinny cechować: kompletność pod względem wszystkich składowych procesów - prowadzenia polityki przestrzennej oraz integracja planowania społeczno-gospodarczego - z przestrzennym, zgodnie z europejskimi nowoczesnymi kierunkami prowadzenia - zintegrowanej polityki rozwoju.	Wszystkie cele Programu j.w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.	Pełna zgodność
Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)		
Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1; Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2.	Pełna zgodność

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022		
Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa: Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego: - Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa, - Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.	Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9	Zgodność
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej		
Wyróżnia się następujące cele szczegółowe, których realizacja sprzyjać będzie osiągnięciu celu głównego: - rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, - poprawa efektywności energetycznej, - poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, - rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, - zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, - promocja nowych wzorców konsumpcji.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.	Zgodność
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku		
Kierunek - poprawa efektywności energetycznej: - Cel główny - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną, - Cel główny - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15. Kierunek - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii: - Cel główny - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4; Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8; Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9.	Zgodność

Kierunek - wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła: - Cel główny - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. Kierunek - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw: - Cel główny - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych, - Cel główny - ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną, - Cel główny - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa, - Cel główny - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Kierunek - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko: - Cel główny - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, - Cel główny - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, - Cel główny - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce, - Cel główny - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.		
---	--	--

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko		
Cel główny Strategii realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji: Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska: - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, - gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, - zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, - uporządkowanie zarządzania przestrzenią. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię: - lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, - poprawa efektywności energetycznej, - zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych, - modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej, - rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy, - wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, - rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, - rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne. Cel 3. Poprawa stanu środowiska: - zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, - ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, - wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, - promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4 Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5 Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6 Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7 Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8 Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9 Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10	Zgodność

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030		
Celem głównym planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe: - cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, - cel 2. Skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich, - cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, - cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, - cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, - cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.	Zgodność
Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030)		
Głównym celem PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powódzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych: - osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, - zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę, - zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, - ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz - reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.	- Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4 - Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5	Zgodność

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032		
W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu: - usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, - minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, - likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8.	Zgodność
Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej		
Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji ośmiu, równorzędnych pod względem znaczenia, celów strategicznych: - rozpoznanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, - skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, - zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej, - pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływujących na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno-gospodarczym kraju - podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, - udoskonalenie mechanizmów i instrumentów służących ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej, - rozwinięcie współpracy międzynarodowej w skali regionalnej i globalnej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej, - użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody.	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9.	Zgodność

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)		
Podstawowe cele, zdefiniowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, to: - upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, - wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,	Występuje spójność Programu w ramach obszar interwencji 8 w części dotyczącej edukacji ekologicznej.	Zgodność
- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty, realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności, - promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.		
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)		
Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to: - zmniejszenie ilości powstających odpadów komunalnych, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności, - zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, - doprowadzenie do funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, - zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów - zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zapewnienie jak najwyższej jakości selektywnie zbieranych odpadów aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła,	Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8.	Zgodność

- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r., - zakaz składowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, - zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia, - zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych, - utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi, - monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12), - zrównoważenie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w związku z zakazem składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s. m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg s. m.		
Dokumenty szczebla wojewódzkiego		
Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO)		
Nadrzędnym celem Planu jest: Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi. Cele główne w zakresie gospodarki odpadami to: - utrzymanie poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego za pomocą PKB, - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska, - zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, - wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, - zmniejszenie liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.	Racjonalna gospodarka odpadami – obszar interwencji 8.	Zgodność

„UCHWAŁA LXIX/1184/23 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO z dnia 21 grudnia 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych		
„Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej” – kod strefy: PL1802, opracowany został w związku z przekroczeniem jakości powietrza w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 w 2011 r. Obecnie obowiązuje Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej – aktualizacja z uwagi na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych. Podstawowym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania Programu Ochrony Powietrza w tej strefie, w zakresie zanieczyszczeń pyłem PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem jest bieżąca ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim, wykonywana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, w której strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców. Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu na terenie województwa podkarpackiego, w zakresie: - ograniczania emisji powierzchniowej, - ograniczania emisji liniowej, - ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, - planowania przestrzennego. SUBSTANCJE OBJĘTE PROGRAMEM I ŹRÓDŁA ICH POCHODZENIA	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1	Zgodność

Pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5 Pył zawieszony PM10 i PM2,5 jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek drobnych stałych i ciekłych. Zanieczyszczenia pyłowe mogą pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. Ilość pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu może wynikać z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też z reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu, lotne związki organiczne i amoniak. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m. in. B(a)P), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Wśród antropogenicznych źródeł emisji pyłów wymienić należy: • źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne), • transport samochodowy, • spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym. Do źródeł naturalnych należą przede wszystkim pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał, aerozol morski oraz wybuchy wulkanów. Najwięcej frakcji PM2,5 w pyłe ogółem (TSP) występuje w sektorze komunalno-bytowym. Najmniejsze ilości pyłu PM2,5 w pyłe ogółem występują w procesach wydobywania i przetwórstwa kopalin, gdzie w największym stopniu emitowany jest pył o większych frakcjach. Znaczna część emisji pyłu PM 10 i PM2,5 z transportu drogowego pochodzi z procesów innych niż spalanie paliw, do których zaliczyć można ścieranie okładzin samochodowych (np. opon i hamulców) oraz ścieranie nawierzchni dróg.		
Substancje objęte Programem i źródła ich pochodzenia		
Pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5 Pył zawieszony PM10 i PM2,5 jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek drobnych stałych i ciekłych. Zanieczyszczenia pyłowe mogą pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. Ilość pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu może wynikać z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też z reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu, lotne związki organiczne i amoniak. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m. in. B(a)P), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1	Zgodność

Wśród antropogenicznych źródeł emisji pyłów wymienić należy: - źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne), - transport samochodowy, - spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym. Do źródeł naturalnych należą przede wszystkim pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał, aerozol morski oraz wybuchy wulkanów. Najwięcej frakcji PM_{2,5} w pyłe ogółem (TSP) występuje w sektorze komunalno-bytowym. Najmniejsze ilości pyłu PM_{2,5} w pyłe ogółem występują w procesach wydobywania i przetwórstwa kopalin, gdzie w największym stopniu emitowany jest pył o większych frakcjach. Znaczna część emisji pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} z transportu drogowego pochodzi z procesów innych niż spalanie paliw, do których zaliczyć można ścieranie okładzin samochodowych (np. opon i hamulców) oraz ścieranie nawierzchni dróg.		
Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024-2027 z Perspektywą do 2031 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko		
UCHWAŁA Nr LXXI/1229/24 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACIEGO W RZESZOWIE z dnia 26 lutego 2024 r. W dokumencie dokonano identyfikacji problemów środowiskowych w województwie podkarpackim. Analizę problemów środowiskowych wykonano wykorzystując analizę SWOT. Zestawiono słabe i mocne strony czynników środowiskowych oraz szanse i zagrożenia wynikające z uwarunkowań środowiskowych, które stanowiły podstawę do formułowania celów i kierunków działań w ramach strategii ochrony środowiska województwa. Główne zagrożenia środowiskowe na terenie województwa scharakteryzowano w obrębie poszczególnych komponentów środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024-2027 z Perspektywą do 2031 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko zawiera ocenę aktualnego stanu środowiska w 11 obszarach interwencji. W dokumencie opisanych jest 11 obszarów interwencji, odpowiadających poszczególnym komponentom środowiska, bądź też obszarom mającym wpływ na stan środowiska. Opis poszczególnych obszarów zawiera analizę stanu aktualnego środowiska, identyfikację problemów, które na danym obszarze występują oraz wyznaczenie celów i działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu.	Wszystkie obszary interwencji są zgodne.	Zgodność

W Programie zawarte są również wskazania w zakresie monitorowania postępu wdrażania działań poprzez dobór odpowiednich wskaźników środowiskowych. Program zawiera także zagadnienia horyzontalne, które wskazane są w Wytycznych: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja ekologiczna oraz monitoring środowiska. Problemy związane z klimatem, występujące na terenie województwa podkarpackiego, związane są z postępującymi zmianami klimatycznymi, wpływającymi na jakość życia ludzi, zwierząt i roślin, a także występującymi zjawiskami ekstremalnymi. Aby prawidłowo zarządzać kwestiami związanymi ze zmianami klimatu i jego ochroną, niezbędne jest wypracowanie odpowiedniej i spójnej polityki przestrzennej województwa – działanie to jest wskazane jako działanie naprawcze. W zakresie ochrony powietrza, głównym problemem jest niewystarczający poziom wykorzystania dostępnych i brak własnych środków na realizację zadań związanych z ograniczeniem emisji z sektora komunalno-bytowego. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie podkarpackim jest emisja antropogeniczna, pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa). Wpływ, na jakość powietrza na terenie województwa ma także emisja pochodząca ze środków transportu i unosu zanieczyszczeń z nawierzchni dróg (emisja liniowa), emisja napływowa pochodząca spoza województwa oraz emisja z procesów energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych (emisja punktowa). Wśród głównych działań naprawczych z ochrony powietrza wskazano rozwój i modernizację sieci gazowej i ciepłowniczej. Istotne znaczenie ma podjęcie działań w zakresie kierunku interwencji – ograniczenie emisji komunikacyjnej prowadzące do obniżenia emisji z transportu. Na terenie województwa klimat akustyczny kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny, a w szczególności przez hałas drogowy. Powstawanie hałasu spowodowane jest ruchem i ciągle wzrastającą liczbą pojazdów poruszających się po drogach, a także złym stanem technicznym dróg i pojazdów. Mniejsze znaczenie odgrywa hałas kolejowy i hałas przemysłowy, który emitowany jest w punktowych miejscach i występuje stosunkowo rzadziej niż hałas drogowy. W obszarze interwencji zagrożenia hałasem zaproponowano działania związane z poprawą standardów klimatu akustycznego – monitoring hałasu, stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych, sporządzanie odpowiednich dokumentów, a także przebudowę dróg. W zakresie pól elektromagnetycznych nie odnotowano występowania przekroczenia wartości dopuszczalnych. W tym obszarze zalecana jest kontynuacja monitoringu jego poziomów,	Wszystkie obszary interwencji są zgodne.	Zgodność
--	---	-----------------

w celu szybkiej reakcji na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych jak również przestrzeganie zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi. Województwo podkarpackie położone jest w trzech regionach wodnych obszaru Dorzecza Wisły: regionie wodnym Górnej-Wschodniej Wisły, regionie wodnym Górnej-Zachodniej Wisły i regionie wodnym Bugu oraz w obszarze dorzecza Dniestru, w regionie wodnym Dniestru. Na terenie województwa zlokalizowanych jest 209 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP), tj.: 206 JCWP rzecznych oraz 3 JCWP zbiornikowe. Na podstawie uzyskanych wyników badań, stan wszystkich badanych JCWP oceniono jako zły. W celu ochrony wód w kontekście zrównoważonego gospodarowania wodą, powinny zostać podjęte następujące działania: przeciwdziałanie skutkom suszy, wprowadzenie elementów zielono-niebieskiej infrastruktury, a także projektowanie nowych obiektów oraz rozbudowa istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej zaproponowano zadania związane z prowadzeniem kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, dalszą poprawą procesu oczyszczania ścieków poprzez wprowadzenie niezbędnych inwestycji w infrastrukturę, budowę, rozbudowę i modernizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz wykorzystaniem ścieków oraz osadów ściekowych do wytwarzania biogazu służącego do produkcji energii elektrycznej i ciepła. Obszar województwa podkarpackiego częściowo przynależy do platformy zachodnioeuropejskiej oraz w części do orogenu karpackiego. Z uwagi na złożoną budowę geologiczną na omawianym obszarze występują różnego rodzaju zasoby geologiczne, od surowców skalnych i chemicznych po energetyczne takie jak ropa naftowa i gaz ziemny. Celem tego obszaru interwencji jest ochrona i racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi wraz z minimalizacją negatywnego wpływu na środowisko, a wyznaczone zadania związane są z rozpoznawaniem i dokumentowaniem nowych złóż geologicznych, ochroną planistyczną złóż kopalin, a także rekultywacją terenów po zakończeniu wydobywania kopalin. Gleby znajdujące się na terenie województwa podkarpackiego to gleby płowe i brunatne, rdzawe i bielcowe, pyłowe (mady), a także czarnoziemny. Na terenie województwa dochodzi do ruchów masowych ziemi i osuwisk, co spowodowane jest budową geologiczną obszaru oraz spiętrzeniami wody w rzekach, falowaniem i erozją stoków.		
--	--	--

W Programie zaproponowano rozwiązania, których celem jest ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk, takie jak: remediacja zanieczyszczonej powierzchni ziemi, ograniczenia przeznaczania gruntów na cele nierolnicze i nieleśne czy też ujęcie terenów osuwiskowych, w tym zagrożonych ruchami masowymi w planie zagospodarowania terenu i wyłączenie ich z obszarów zabudowy. W zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów, Program skupia się na realizacji zadań związanych ze zwiększeniem masy odpadów przekazywanych do procesów odzysku w tym recyklingu, usuwaniem wyrobów azbestowych, a także działaniami związanymi z przejściem na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Obszary chronione na terenie województwa podkarpackiego to: obszary Natura 2000, parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, a także międzynarodowy rezerwat biosfery „Karpaty Wschodnie” oraz transgraniczny rezerwat biosfery „Roztocze”. Na terenie województwa znajdują się także korytarze ekologiczne. Lesistość województwa w 2022 roku wynosiła 38,3%. Działania w zakresie zasobów przyrodniczych mają na celu ochronę i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych, a także prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Ostatni obszar interwencji stanowią zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Na terenie województwa podkarpackiego w 2021 roku funkcjonowało 15 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz 22 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Program wskazuje konieczność działań związanych z kontynuacją realizacji akcji informacyjno-edukacyjnych dla społeczeństwa dotyczących zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii, prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych oraz poprawę technicznego wyposażenia służb. W Programie wskazano również możliwości finansowania działań środowiskowych, zarówno ze środków własnych, krajowych jak i unijnych, a także opisano instrumenty regulujące wdrażanie dokumentu oraz zagrożenia w realizacji zadań.		
---	--	--

Strategia rozwoju województwa - Podkarpackie 2030		
3.INFRASTRUKTURA DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I ŚRODOWISKA 3.1.1. Rozwój infrastruktury energetycznej Zakładane działania: - budowa nowych i rozbudowa istniejących sieci elektrycznych, ciepłowniczych i gazowych oraz promocja i ekonomiczne zachęty dla podmiotów podłączających się do istniejących sieci; - modernizacja sieci elektrycznych, ciepłowniczych i gazowych oraz zwiększenie ich efektywności; - budowa magazynów energii akumulatorowych; - budowa zbiorników retencyjnych; - modernizacja i rozbudowa węzłów cieplnych, likwidacja węzłów grupowych na rzecz indywidualnych oraz rozwój inteligentnych sieci ciepłowniczych; - wdrożenie systemu magazynów ciepła; - budowa sieci dystrybucyjnych dla transportu elektrycznego; - budowa stacji do ładowania pojazdów elektrycznych; - modernizacja istniejących elektrowni, systemów elektroenergetycznych, a także układów rozdzielczych z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań technologicznych pozwalających na maksymalne wykorzystanie energii i zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko; - modernizacja przestarzałych technologicznie elektrociepłowni i przystosowanie ich do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w kogeneracji, zwłaszcza w oparciu o czyste paliwa i energię najlepiej pozyskiwane na terenie województwa (źródła konwencjonalne i odnawialne); - zastosowanie technologii pozwalających na efektywne wykorzystanie węgla w gospodarce; - budowa sieci dystrybucyjnych poprzez wykorzystanie technologii skroplonego gazu ziemnego stacji regazyfikacji LNG - tzw. wyspowe strefy dystrybucyjne – w obszarach trudno dostępnych, kluczowych dla rozwoju działalności gospodarczej opartej o rozwój turystyki; - zwiększenia pojemności podziemnych magazynów gazu (PMG); - poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie gazu ziemnego na Podkarpaciu w stopniu zapewniającym w możliwie największym zakresie pokrycie zapotrzebowania gospodarki i mieszkańców regionu w ten surowiec;		

- wsparcie sieci wysokosprawnej kogeneracji z wykorzystaniem gazu ziemnego;
- stworzenie instrumentów mających na celu zapobieganie awariom typu blackout oraz schematów postępowania w wypadku wystąpienia takich awarii.

3.1.2. Racjonalne wykorzystanie energii

Zakładane działania:

- stworzenie inteligentnych sieci Smart Grid i nowoczesnych systemów elektroenergetycznych, układów rozdzielczych oraz wprowadzenie stosownego opomiarowania, a także wdrożenie oprogramowania inteligentnego sterowania siecią elektroenergetyczną;
- kompleksowa modernizacja budynków w kierunku budownictwa energooszczędnego i pasywnego, zarówno użyteczności publicznej, jak i mieszkaniowej;
- wdrożenie technologii wodorowych w produkcji energii;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym redukcja emisji CO₂;
- wsparcie w zakresie przeprowadzenia audytów energetycznych budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowej;
- wymiana nieefektywnych źródeł ciepła u odbiorców;
- zwiększenie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach;
- przystosowanie sieci do odbioru energii z OZE i ze źródeł wykorzystujących kogenerację lub trigenerację oraz zmniejszenie strat energii związanej z przesyłem;
- ograniczenie zużycia paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa) i sukcesywne zastępowanie ich poprzez OZE;
- podwyższenie sprawności energetycznej istniejących elektrociepłowni;
- przyłączenia źródeł kogeneracyjnych do sieci elektroenergetycznej i ciepłowniczej;
- promocja wśród społeczeństwa korzyści wynikających z efektywnego wykorzystania energii w życiu codziennym.

3.1.3. Wsparcie energetyki opartej na OZE

Zakładane działania:

- rozwój OZE w skali makro (energetyka zawodowa);
- rozwój OZE w skali mikro (energetyka prosumencka);
- rozwój OZE na obszarach ograniczonych formami ochrony przyrody, kluczowych dla rozwoju działalności gospodarczej opartej o rozwój turystyki;
- budowa nowych jednostek wytwórczych i modernizacja istniejących źródeł energii elektrycznej i ciepła z OZE;
- określenie barier środowiskowych dla inwestycji dotyczących OZE;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie OZE, w tym działania ograniczające złągodzenie ubóstwa energetycznego;
- rozwój systemu finansowego i instytucjonalnego na rzecz badania i monitoringu lokalnych zasobów OZE;
- opracowanie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem OZE w każdej gminie województwa podkarpackiego (planów energetycznych);
- realizacja systemu wsparcia dla mikroinstalacji OZE dla osób fizycznych;
- realizacja systemu wsparcia instalacji OZE, w tym dla jednostek samorządu terytorialnego i przedsiębiorstw komunalnych;
- zwiększenie stopnia wykorzystywania paliwa alternatywnego RDF (wysokokalorycznej frakcji z odpadów) do celów energetycznych zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego;
- budowa i modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, umożliwiającej wyprowadzenie mocy z przyłączanych jednostek wytwórczych z OZE;
- modernizacja istniejącej infrastruktury do produkcji i przesyłu ciepła;
- budowa nowych źródeł energii, głównie OZE, w lokalizacjach umożliwiających skupienie większej liczby odbiorców;
- stworzenie systemu dobrych praktyk - wzorcowych inwestycji/przykładów z zakresu OZE, efektywności energetycznej oraz systemu zarządzania energią, itp. na terenie województwa podkarpackiego;
- wspieranie w województwie badań naukowych w zakresie racjonalnego i efektywnego wykorzystania wszystkich rodzajów energii, w tym OZE;

- upowszechnianie funkcjonowania spółdzielni energetycznych i klastrów;
- **promowanie innowacyjności i wdrożeń w sektorze energetyki i ochrony środowiska;**
- **wykonanie grupy odwiertów służących poszukiwaniom zasobnych i wydajnych energetycznie źródeł wód geotermalnych oraz połączenie ich z systemem przekazywania ciepła odbiorcom.**

3.2.1. Rozwój infrastruktury transportowej w celu zwiększenia dostępności zewnętrznej regionu

Zakładane działania:

- rozwój drogowej sieci transportowej wzmacniającej zewnętrzną dostępność komunikacyjną w wymiarze krajowym i międzynarodowym poprzez budowę drogi ekspresowej S19 i S74 oraz budowę i rozbudowę dróg krajowych, w tym DK9, DK28, DK73 i DK84;
- przebudowa DK 28 na odcinku Miejsce Piastowe – Sanok wraz ze zjazdem S-19;
- modernizacja istniejących oraz budowa nowych mostów;
- rozwój komunikacyjnych powiązań ekspresowych łączących Rzeszów najkrótszym przebiegiem ze stolicą (proponycja drogi ekspresowej S9) oraz innymi krajowymi ośrodkami wzrostu;
- usprawnienie systemu drogowego województwa poprzez budowę dodatkowych łączników autostradowych i łączników na drogach ekspresowych oraz rozbudowę dróg kierujących ruch „do” i „z” węzłów autostradowych i węzłów na drodze ekspresowej;
- usprawnienie systemu drogowego województwa poprzez rozbudowę istniejących i budowę nowych odcinków dróg łączących ośrodki subregionalne oraz poprzez budowę ich obwodnic, jak również przez podniesienie klasy dróg i zmiany kategorii tych dróg, na których występuje szczególna koncentracja ruchu;
- modernizacja systemu głównych drogowych, powiązań komunikacyjnych województwa podkarpackiego z sąsiadującymi województwami;
- dostosowanie infrastruktury i sieci kolejowej do pełnego wdrożenia systemu ETCS (poziom 2);
- budowa nowych linii kolejowych, łącznic i obiektów dworcowych (np. relacji Jasło – Dębica linia 166, Przemyśl – Zagórz);
- modernizacja linii kolejowych umożliwiających połączenia transgraniczne z Ukrainą i Słowacją w tym w ramach Karpackiej Kolei Euroregionalnej;

- dążenie do uruchomienia nowych międzynarodowych połączeń kolejowych oraz przywrócenia stałego ruchu pasażerskiego ze Słowacją (nr 107) i Ukrainą (nr 108); - budowa nowych linii kolejowych wysokich prędkości poprawiających dostępność komunikacyjną województwa do Warszawy; - budowa sieci kolejowej związanej z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego (planowana na terenie województwa podkarpackiego tzw. szprycha nr 6); - zwiększenie funkcjonalności kolei poprzez utworzenie spójnego systemu transportu łączącego transport kolejowy z innymi rodzajami transportu (połączenia i platformy multimodalne oraz intermodalne); - poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury kolejowej (modernizacja torowisk, obiektów dworcowych) oraz jej rozbudowa (łączniki, podwójne torowiska, elektryfikacja linii, nowoczesny tabor kolejowy), w tym linii kolejowych nr 25, 68, 71, 75, 78, 79, 101, 102, 106, 107, 108, E30); - wzmocnienie systemu powiązań komunikacyjnych regionu ze stolicą oraz innymi krajowymi i zagranicznymi ośrodkami wzrostu; - rozwój infrastruktury komunikacyjnej, tj. drogowej i kolejowej, celem wzmocnienia spójności terytorialnej regionu z uwzględnieniem specyfiki obszarów górskich; - rozwój intermodalnego transportu, w tym lokalnych terminali przeładunkowych tj. Centrum Logistyczne Medyka-Żurawica, terminal LHS Wola Baranowska; - rozbudowa istniejących oraz budowa nowych dróg poprawiających dostępność do przejść granicznych oraz centrów logistycznych; - rozbudowa oraz budowa przejść granicznych, a także budowa nowych punktów kontroli fitosanitarnych. 3.3.1. Rozwój systemu transportowego województwa w celu zwiększenia dostępności wewnętrznej regionu Zakładane działania: - rozwój Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej; • modernizacja linii kolejowych, w tym linii kolejowej nr 101 (Munina – Hrebenne), nr 71 (Rzeszów – Ocice) i nr 25 (na odcinku Padew Narodowa – Mielec); - bezpieczeństwo rozwiązań komunikacyjnych we wszystkich sektorach transportu, z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z transportu materiałów niebezpiecznych; - likwidacja barier rozwojowych poprzez budowę i modernizację mostów;		
--	--	--

- skrócenie czasu dojazdu do Rzeszowa z miast powiatowych dzięki inwestycjom w infrastrukturę komunikacyjną; - usprawnienie systemu drogowego województwa dzięki budowie i przebudowie (modernizacji) dróg wszystkich kategorii (krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych), w tym budowa obwodnic miast; - poprawa dostępności komunikacyjnej do miejsc koncentracji działalności gospodarczej, w szczególności stref ekonomicznych; - poprawa infrastruktury transportowej pozwalająca na większą integrację miejskich obszarów funkcjonalnych; - poprawa infrastruktury komunikacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem obszarów o utrudnionej dostępności transportowej; - wykorzystanie w większym stopniu sieci kolejowej w komunikacji wewnątrzregionalnej poprzez usprawnienie połączeń z Rzeszowem oraz pomiędzy miastami województwa; - rozwój połączeń autobusowych i kolejowych zapewniających transport obszarom dotkniętym wykluczeniem transportowym; - zwiększenie dostępności do obszarów atrakcyjnych turystycznie poprzez dostosowanie infrastruktury i powiązań komunikacyjnych; - rozwój infrastruktury dla mikromobilności z zapewnieniem funkcjonalności tej infrastruktury; - rozwój infrastruktury komunikacyjnej poprawiającej potencjał obronny kraju i regionu. 3.3.2. Rozwój transportu publicznego Zakładane działania: - uzupełnienie sieci obiektów dworcowych i przystanków; - podwyższenie konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego wobec indywidualnego transportu samochodowego poprzez udogodnienia dla osób korzystających z komunikacji miejskiej; - rozwój transportu miejskiego w kierunku neutralnym klimatycznie min. poprzez wymianę taboru na niskoemisyjny bądź zeroemisyjny; - rozwój warunków do elektromobilności; - wprowadzenie systemów sterowania ruchem w celu jego upłynnienia i zmniejszenia emisji; - wprowadzenie zintegrowanego systemu transportu publicznego uwzględniającego działania wielu przewoźników polegające na opracowaniu wspólnego biletu; - budowa i rozbudowa infrastruktury typu P&R, B&R oraz K&R;		
---	--	--

- rozwój infrastruktury dedykowanej mikromobilności; - wprowadzenie udogodnień drogowych tj. buspasów w celu usprawnienia przejazdu dla pojazdów komunikacji miejskiej i minimalizowania ryzyka powstawania korków drogowych; - rozwój systemów zarządzania ruchem; - wprowadzenie stref niskiej emisyjności. 3.6.1. Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków powodzi Zakładane działania: - działania techniczne (w tym opracowanie dokumentacji) mające na celu m.in. zwiększenie zdolności alimentacyjnych cieków wodnych w okresie występowania przepływów niżówkowych poprzez budowę nowej i modernizację istniejącej infrastruktury retencyjnej; - działania techniczne (w tym opracowanie dokumentacji) mające na celu zahamowanie odpływu wód powierzchniowych i zwiększenie dopływu wód opadowych do warstw wodonośnych; - działania techniczne (w tym opracowanie dokumentacji) mające na celu zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz ograniczenie ich zasięgu i skutków; - wsparcie działań inwestycyjnych w zakresie budowy zbiornika retencyjnego Kąty – Myscowa; - budowa, rozbudowa i modernizacja zbiorników retencyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą; - rozwijanie współpracy ze stroną ukraińską w zakresie gospodarowania wodami na rzekach transgranicznych; - budowa i wyposażenie centrów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; - odtworzenie powierzchni naturalnych terenów zalewowych i podmokłych; - wyeliminowanie lokalizacji zabudowy na obszarach zagrożonych powodzią; - wzrost świadomości społeczeństwa w sprawie zagrożeń wynikających z wystąpienia powodzi i ich konsekwencji.		
--	--	--

3.6.2. Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków osuwisk

Zakładane działania:

- ograniczenie lokalizacji zabudowy na obszarach zagrożonych osuwaniem mas ziemnych;
- zabezpieczenie przed zniszczeniami infrastruktury technicznej znajdującej się na terenach zagrożonych procesami osuwiskowymi;
- rozwój systemu ostrzegania i reagowania w sytuacji wystąpienia zagrożenia;
- systemowe rozwiązania w zakresie sprawnej likwidacji negatywnych skutków osuwisk;
- aktualizacja map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz system monitoringu powierzchniowego i wglębnego na wszystkich osuwiskach zlokalizowanych na terenie województwa;
- wzrost świadomości społeczeństwa w sprawie zagrożeń w zakresie osuwania się mas ziemi i ich konsekwencji.

3.6.3. Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk atmosferycznych – huragany, susze, grad, ulewne deszcze oraz pożary

Zakładane działania:

- przeciwdziałanie i minimalizowanie skutków suszy i braku dostępu do wody;
- rozbudowa systemu zaopatrzenia mieszkańców w wodę odpowiedniej jakości;
- ochrona zasobów wodnych w regionie, w tym zbiorników podziemnych;
- budowa, rozbudowa i modernizacja zbiorników magazynujących wodę wraz z niezbędną infrastrukturą;
- budowa sprawnego systemu zabezpieczeń i ostrzegania oraz wdrażanie rozwiązań systemowych w zakresie likwidacji skutków ekstremalnych zjawisk atmosferycznych i pożarów;
- wsparcie systemu gospodarowania wodą deszczową;
- adekwatnie wyposażenie jednostek systemu ratowniczego i interwencyjnego w wysokiej jakości sprzęt i materiały służące do zabezpieczenia mienia i bezpieczeństwa mieszkańców;
- zmiana świadomości społeczeństwa w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu oraz reagowaniu na jego skutki.

3.7.1. Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu Zakładane działania: - ochrona jakości powietrza poprzez realizowanie programów mających na celu ograniczanie smogu i niskiej emisji; - utrzymanie właściwego monitoringu czystości powietrza w województwie; - wymiana dużej części transportu publicznego na pojazdy niskoemisyjne i neutralne w zakresie hałasu; - przejście znacznej części gospodarki na technologie niskoemisyjne; - monitoring poziomu hałasu oraz realizowanie programów mających na celu ograniczanie poziomu hałasu; - zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania zanieczyszczaniu powietrza. 3.7.2. Zapewnienie właściwej gospodarki wodno-ściekowej Zakładane działania: - zapewnienie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę; - wsparcie instytucji odpowiedzialnych za monitorowanie stanu wód; - przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wody i ograniczanie ich emisji ze źródeł osadniczych i przemysłowych; - rozwój infrastruktury i systemów oczyszczania ścieków; - stosowanie nowych rozwiązań technologicznych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej; - poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa. 3.7.3. Zapewnienie właściwej gospodarki odpadami Zakładane działania: - zapewnienie zrównoważonej gospodarki odpadami; - ograniczenie wytwarzania wszystkich rodzajów odpadów; - zapewnienie maksymalnego odzysku wytworzonych odpadów, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami; - unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami; - wdrażanie rozwiązań technologicznych, w tym w zakresie budowy i modernizacji instalacji przetwarzania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem instalacji do recyklingu odpadów;		
--	--	--

- wsparcie modernizacji lub budowy punktów selektywnej zbiórki odpadów połączone z działaniami promującymi utrwalenie w społeczeństwie nawyków odpowiedniej segregacji odpadów; - dążenie do poprawy jakości efektywności segregacji surowców wtórnych; - edukacja dotycząca selektywnego zbierania i recyklingu odpadów wraz z promocją ponownego użycia oraz przygotowania do ponownego użycia. 3.8.1. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego województwa Zakładane działania: - inwentaryzacja przyrodnicza oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami poddanymi ochronie w celu zmniejszenia naturalnej konfliktogenności ochrony wartości wysoko cenionych; - wsparcie projektów dotyczących ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych; - zmniejszenie antropopresji na cennych przyrodniczo obszarach turystycznych; - utrzymanie i poprawa różnorodności biologicznej cennych przyrodniczo terenów łąkowo-pastwiskowych w ramach prowadzonej na nich ekstensywnej gospodarki pasterskiej oraz prowadzonej na nich produkcji rolniczej; - wsparcie działań związanych z prowadzeniem gospodarki pasiecznej (np. szkolenia, konferencje, promocja produktów pochodzenia pszczelego); - zwalczanie roślin inwazyjnych; - utrzymanie we właściwym stanie zachowania siedlisk przyrodniczych zależnych od wód (łąki zmiennowilgotne, torfowiska, młaki itp.); - wsparcie działań w zakresie ochrony czynnej w rezerwatach przyrody i obszarach Natura 2000; - utrzymanie i ochrona przed zabudową istniejących korytarzy ekologicznych; - sporządzenie planów ochrony dla parków krajobrazowych oraz dokumentów waloryzujących dla obszarów chronionego krajobrazu; - ochrona różnorodności krajobrazowej oraz funkcji ekosystemów; - ochrona obszarów produkcji rolniczej i atrakcyjnych krajobrazowo przed niekorzystnymi warunkami hydrologicznymi i meteorologicznymi.		
---	--	--

3.8.2. Poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa Świadomość ekologiczna społeczeństwa jest jednym z czynników decydującym, o jakości kapitału ludzkiego. Dlatego też stale należy wspierać inicjatywy na rzecz kształtowania aktywnej postawy społecznej w zakresie ekologii i ochrony środowiska. Wzmacnianie świadomości ekologicznej społeczeństwa należy oprzeć na udostępnianiu wiedzy o środowisku przyrodniczym i sposobach jego ochrony, w szczególności młodzieży i dzieci w bezpośrednie działania związane z ekologią, w tym z ochroną różnorodności biologicznej i walorów krajobrazowych województwa. W edukacji należy podejmować również tematy wykorzystania potencjału przyrodniczego w rozwoju lokalnym w oparciu o racjonalne korzystanie z zasobów. Zakładane działania: - pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa; - podnoszenie świadomości na temat ochrony bioróżnorodności poprzez edukację dzieci i młodzieży np. poprzez centra edukacji ekologicznej; - publiczne kampanie edukacyjne mające na celu podnoszenie stanu świadomości ekologicznej społeczeństwa; - prowadzenie bezpośrednich działań edukacyjnych związanych z ochroną różnorodności biologicznej.		
Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nizańskiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031, Uchwała Nr VII/55/2024 Rady Powiatu Nizańskiego z dnia 13 listopada 2024 r.		

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Niżańskiego został opracowany zgodnie z przepisami ustawy o ochronie środowiska i wytycznych dla opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Obejmuje on poszczególne komponenty środowiska znajdujące się na obszarze powiatu. Postawione w Programie cele do osiągnięcia są zgodne z celami zawartymi w strategiach, programach i innych dokumentach programowych, w szczególności z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego, Strategią Rozwoju Powiatu Niżańskiego. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Niżańskiego zawiera między innymi charakterystykę ogólną powiatu. Stan środowiska na terenie powiatu określono z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji: 1) ochrona klimatu i jakości powietrza, 2) zagrożenia hałasem, 3) pola elektromagnetyczne, 4) gospodarowanie wodami, 5) gospodarka wodno-ściekowa, 6) zasoby geologiczne, 7) gleby, 8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, 9) zasoby przyrodnicze, 10) zagrożenia poważnymi awariami. Biorąc pod uwagę przeprowadzoną analizę stanu aktualnego środowiska oraz ocenę zagrożeń i możliwości rozwoju gospodarczego powiatu ustalono, w poszczególnych obszarach interwencji, cele, kierunki interwencji, zadania oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację. W ramach obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza, ustalono następujący cel do realizacji: - poprawa i utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu i krajowego celu redukcji narażenia do roku 2020 oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych. Zaplanowano również następujące kierunki interwencji: • poprawa efektywności energetycznej i ograniczenie emisji niskiej z sektora komunalno – bytowego,		
--	--	--

• wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczącego niskoemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego, • redukcja punktowej emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, • wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii z dążeniem do osiągnięcia 15% jej udziału w finalnym zużyciu energii brutto do roku 2020, • edukacja ekologiczna w zakresie zagrożeń zanieczyszczeniami powietrza i koniecznością ochrony powietrza. Natomiast w ramach obszaru interwencji zagrożenia hałasem ustalono następujący cel do realizacji: - poprawa klimatu akustycznego. Dla realizacji wyżej wymienionego celu planuje się następujące kierunki interwencji: • opracowanie instrumentów do ochrony przed hałasem, • wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowy i zmniejszenie hałasu drogowego, • poprawa klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg. W ramach obszaru pola elektromagnetycznego ustalono następujący cel do realizacji: - ochrona ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. Kierunek interwencji to: • utrzymanie poziomu pól elektromagnetycznych nieprzekraczających wartości dopuszczalnych. Dla obszaru interwencji gospodarka wodami ustalono następujący cel do realizacji: - minimalizacja skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla powiatu niżańskiego. Dla realizacji wyżej wymienionego celu planuje się następujące kierunki interwencji: • zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz ograniczenie ich zasięgu i skutków, • wzrost retencji wodnej oraz przeciwdziałanie i ograniczanie negatywnych skutków suszy. Natomiast w ramach obszaru interwencji gospodarka wodno - ściekowa ustalono następujący cel do realizacji: - osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo – gospodarczych oraz rekreacyjno - turystycznych. Kierunki interwencji to: • przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wody i ograniczanie ich emisji ze źródeł osadniczych		
---	--	--

i przemysłowych, • monitoring wód i ochrona zasobów wodnych, • rozwój systemów zaopatrzenia w wodę. W ramach obszaru interwencji zasoby geologiczne ustalono następujący cel do realizacji: - ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczenie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych. Dla realizacji wyżej wymienionego celu planuje się następujące kierunki interwencji: • kompleksowa ochrona zasobów złóż kopalin, • eliminacja nieracjonalnej i nielegalnej eksploatacji kopalin, • minimalizacja presji na środowisko wywieranej działalnością górniczą. Dla obszaru interwencji – gleby - ustalono następujący cel do realizacji: - ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz remediacja, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych. Kierunki interwencji to: • zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb, • remediacja zanieczyszczonej powierzchni ziemi, rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych. Natomiast w ramach obszaru interwencji gospodarka odpadami z zapobieganiem powstawania odpadów ustalono następujący cel do realizacji: • zmniejszenie poziomu składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz zwiększenie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych. Dla realizacji wyżej wymienionego celu planuje się następujące kierunki interwencji: • zapobieganie powstawaniu odpadów, • usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest, • budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych, • budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu, termicznego przekształcania z odzyskiem energii) oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów, • edukacja ekologiczna w zakresie zasad postępowania z odpadami – segregacja odpadów i ich recykling. W ramach obszaru interwencji zasoby przyrodnicze, ustalono następujący cel do realizacji: - zachowanie, ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochrona zasobów leśnych oraz rozwój trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej.		
--	--	--

Kierunki interwencji to: • opracowanie instrumentów do zarządzania ochroną przyrody, krajobrazu, lasów, • zachowanie i przywracanie właściwego stanu siedlisk i gatunków, w szczególności gatunków zagrożonych, • budowa świadomości ekologicznej społeczeństwa i wzmocnienie publicznej funkcji lasów, • rozwój zielonej infrastruktury jako nośnika usług ekosystemowych. Dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami, ustalono następujący cel do realizacji: - zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom powiatu nizańskiego, w tym zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ich skutków. Dla realizacji wyżej wymienionego celu planuje się następujące kierunki interwencji: • wyposażenie jednostek straży pożarnych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczej i usuwania skutków katastrofy lub poważnych awarii, • minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko lub zdrowie ludzi odpadów poprodukcyjnych niewłaściwie składowanych lub magazynowanych. Dla realizacji poszczególnych celów określono zadania szczegółowe do realizacji, przedmiot odpowiedzialny za ich realizację, szacunkowe koszty ich realizacji oraz źródła finansowania. Zadanie te określono w przedziałach czasowych (szczegółowo) tj. lata 2020 – 2023 oraz do 2027 r. (ogólnie). Przedstawiono również sposób zarządzania programem oraz mierniki efektywności programu. Realizacja wyznaczonych celów, zadań ekologicznych będzie elementem wypełnienia zapisów zawartych w celach ekologicznych Państwa na poziomie lokalnym, przyczyni się do zrównoważonego rozwoju obszarów oraz poprawy poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu nizańskiego.		
---	--	--

4. Ogólna charakterystyka Gminy Jarocin

4.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza

4.1.1. Położenie administracyjne i powierzchnia

Po wdrożeniu reformy administracyjnej, od 1 stycznia 1999 roku Gmina Jarocin wchodzi w skład województwa podkarpackiego oraz powiatu niżańskiego. Gmina Jarocin leży w północno wschodniej części województwa podkarpackiego na terenie powiatu niżańskiego.

Gmina graniczy od zachodu z Gminą Pysznica od północnego - wschodu z Gminą Janów Lubelski z województwa lubelskiego, od południa z Gminą i Miastem Ulanów i od południowego – wschodu z Gminą Harasiuki.

Powierzchnia gminy Jarocin wynosi 9 082 ha, w tym użytki rolne stanowią 4 499 ha, lasy zajmują 4 045 ha, pozostałe 338 ha to grunty zurbanizowane, pod wodami itp. Zachodnim krańcem gminy przebiega droga ekspresowa S-19 relacji Rzeszów – Lublin, natomiast południowo – wschodnią częścią linia kolejowa relacji Stalowa Wola – Biłgoraj oraz linia LHS.

Gmina Jarocin położona jest w zlewni rzeki Gilówka, która jest lewym dopływem rzeki Bukowa. Na terenie sąsiedniej Gminy Janów Lubelski znajduje się Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie”, dlatego też Gmina Jarocin leży w otulinie tego Parku. Teren Nadleśnictwa Janów Lubelski stanowi Leśny Kompleks Promocyjny. Znajdują się tu również obszary Natura 2000. Obszar gminy Jarocin charakteryzuje się lekką pagórkowatością, różnice wysokości w terenie w gminie wahają się między 168 – 204 m n. p. m. Maksymalna deniwelacja terenu wynosi 36 m. Wg podziału fizyczno - geograficznego J. Kondrackiego (1977) gmina Jarocin położona jest w Makroregionie Kotliny Sandomierskiej w obrębie wydzielonej mniejszej jednostki - Mezoregionu Równiny Biłgorajskiej.

Wg podziału geobotanicznego teren gminy zaliczany jest do Działu Wyżyn Południowopolskich (C), Krainy Kotliny Sandomierskiej (C.8.), Okręgu Równiny Biłgorajskiej (C.8.5.) i Podokręgu Lasów Janowskich (C.8.5.a)¹

Gmina Jarocin obejmuje następujące sołectwa:

1. Domostawa
2. Golce
3. Jarocin
4. Katy
5. Kutyły
6. Majdan Golczański
7. Mostki
8. Szwedy
9. Szyperki
10. Zdziary

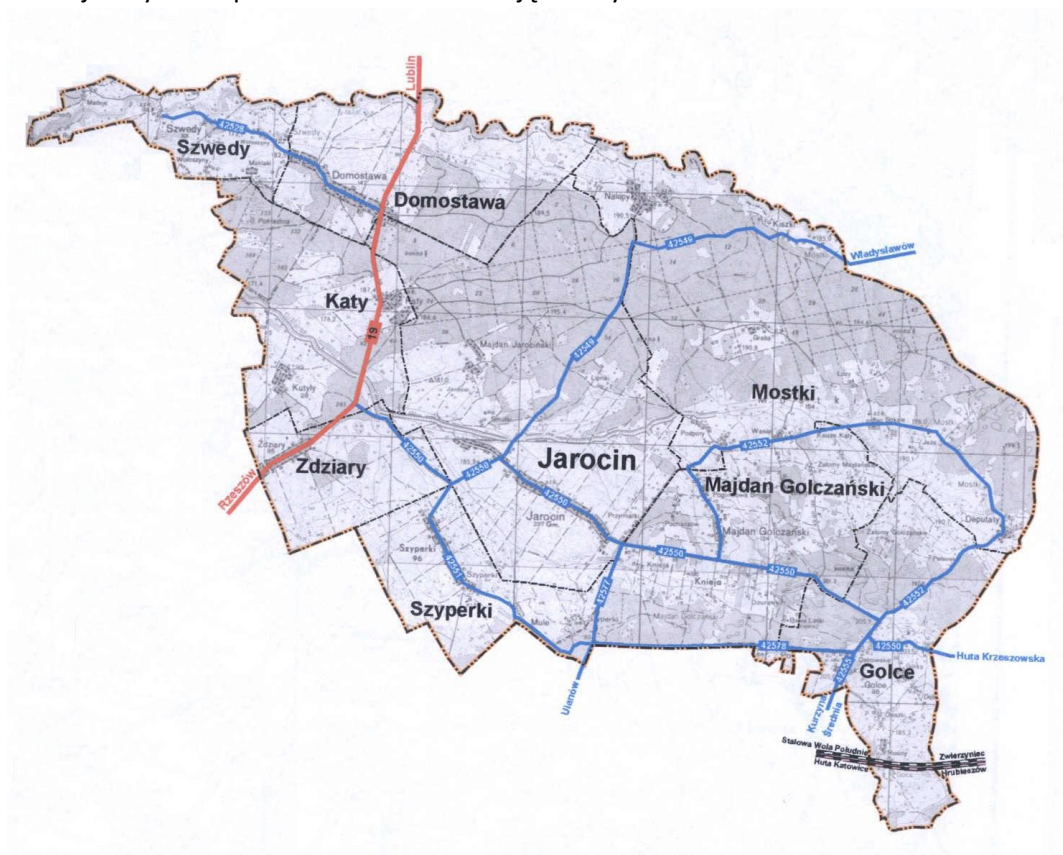
Jarocin – gminny ośrodek administracyjno-usługowy, pełni funkcję lokalną. Skupia na swoim obszarze również funkcję rolną i leśną.

W obszarze przestrzennym w pełni wykształciły się w zasadzie dwa obszary, jeden dominujący na terenie gminy z Jarocinem na czele o funkcji usługowo-rolniczej i drugi z Domostawą jako uzupełniający - o funkcji rolniczej.

Na terenie gminy przeważa zabudowa zagrodowa, związana z dominującą (rolniczą) funkcją gminy. Obecnie obserwuje się częste przypadki tworzenia nowej zabudowy jednorodzinnej i przekształcania istniejącej zabudowy zagrodowej w budownictwo jednorodzinne. Występuje to

¹ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY JAROCIN

szczególnie w miejscowościach gminy, mocniej związanych z pracą mieszkańców w pobliskich ośrodkach miejskich (Nisko, Stalowa Wola) z przemysłową funkcją pełnioną przez Stalową Wolę.² Poniżej na rysunku przedstawiono lokalizację Gminy Jarocin.



Rysunek 1 – Położenie Gminy Jarocin

4.1.2. Dane demograficzne

Na dzień 31 grudnia 2023 r. w Gminie Jarocin zameldowanych było 5 290 osób. Szczegółowe dane dotyczące liczby mieszkańców w latach 2019-2023 zawiera tabela 1.

Tabela 1. Liczba mieszkańców lata 2019 -2023

Stan na dzień	Liczba ludności	w tym:	
		Mężczyźni	Kobiety
31.12.2019	5453	2768	2685
31.12.2020	5432	2758	2674
31.12.2021	5377	2738	2639
31.12.2022	5392	2751	2641
31.12.2023	5290	2693	2597

Liczba stałych mieszkańców, według stanu na dzień 31.12.2023 r. (tabela 5), na podstawie prowadzonego przez gminę rejestru mieszkańców, kształtuje się następująco:

Tabela 5 . Liczba stałych mieszkańców ujętych w rejestrze mieszkańców

Sołectwo	Liczba mieszkańców	w tym:	
		Kobiety	Mężczyźni
Domostawa	615	316	299
Golce	365	179	186
Jarocin	1191	614	577
Katy	234	120	114
Kutyły	141	67	74
Majdan Golczański	704	365	339
Mostki	596	291	305
Szwedy	341	174	167
Szyperki	553	294	259
Zdziary	550	273	277
RAZEM	5290	2693	

5. Analiza stanu środowiska

5.1. Klimat

Gmina Jarocin, tak jak i obszar całej Polski leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. W podziale klimatycznym podanym przez Okołowicza, Jarocin znajduje się w obrębie tzw. Krainy Klimatycznej Sandomierskiej. Jest to jeden z najmniejszych samodzielnych regionów klimatycznych. Granice oddzielające go od pozostałych obszarów są stosunkowo wyraźne. Posiada on dosyć wyraźne cechy klimatu kontynentalnego, który wyraża się w większych rocznych amplitudach temperatury powietrza. Warunki klimatyczne charakteryzują się upalnym latem, ciepłą zimą i stosunkowo małą ilością opadów. Klimat terenu objętego opracowaniem ekofizjograficznym tworzą masy powietrza polarno-morskiego występującego głównie latem i zimą oraz powietrza polarno-kontynentalnego pojawiającego się najczęściej w sezonie wiosennym i jesiennym. Dominują wiatry o prędkościach 2-5 m/s głównie południowo-zachodnie, zachodnie i północno-zachodnie, przy czym w okresie miesięcy letnich, wiatry te występują z częstością pięciokrotnie większą niż wschodnie. Z kolei w sezonie wiosennym oraz jesiennym przewaga wiatrów zachodnich nad wiatrami wschodnimi jest niewielka.

Średni opad roczny wynosi około 700 mm, przy czym na okres od maja do października przypada około 65 % rocznej wielkości opadów. Maksymalna ilość opadów przypada przeważnie na lipiec, zaś minimalna na luty. Deszcze ulewne notuje się przeciętnie około 25 dni w roku. Potencjalny okres występowania opadów śniegu wynosi około 140 dni w roku, a czas trwania zimy termicznej około 80 dni. Ilość dni z pokrywą śnieżną wynosi 60-90, a przeciętna jej grubość wynosi 5-15 cm.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7,6°C, przy czym średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi około -3,7°C, a w lipcu około 18,2°C. Okres wegetacyjny jest dłuższy od średniej dla Polski i wynosi 210-220 dni. Przymrozki wczesne (jesienne) występują w końcu września lub w pierwszej dekadzie października, natomiast szkodliwe przymrozki późne (wiosenne) występują jeszcze w maju, a niekiedy i w czerwcu.

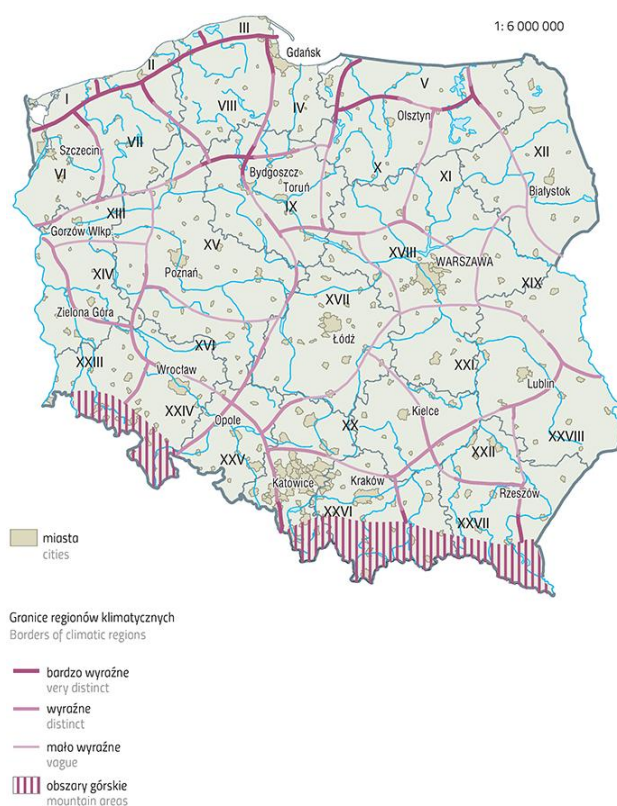
Badany teren ze względu na położenie, rzeźbę, dużą powierzchnię lasów, głębokość występowania wód gruntowych charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami klimatu lokalnego, od rejonów o słabym nasłonecznieniu, dużej wilgotności w obrębie dolin rzek i na terenach obniżonych i płytkim zaleganiu wód gruntowych do 2,0 m p.p.t. do terenów na wysoczyznach, dobrze przewietrzonych o korzystnych warunkach solarnych. Specyficzny mikroklimat występuje w obrębie kompleksów leśnych, cechujący się

osłabieniem promieniowania słonecznego, dużą zaciszą, wyrównaną termiką, podwyższoną wilgotnością względną, bakteriostatycznym oddziaływaniem olejków eterycznych.

Warunki klimatu lokalnego

Obszar gminy Jarocin cechuje się średnio korzystnymi warunkami klimatu lokalnego. Obszarami o zmiennych warunkach klimatu lokalnego są doliny rzek Bukowej i Gilówki. Są to obszary o gorszych warunkach wilgotnościowych i częściej zalegających mgłach.

Niekorzystne warunki klimatu lokalnego występują w obrębie terasy zalewowej rzeki Bukowej, starorzeczy oraz w dolinach bocznych. Charakteryzują się one niekorzystnymi warunkami termicznymi, wilgotnościowymi i solarnymi. Narażone są na częste zaleganie chłodnego powietrza i dużą częstotliwość występowania mgieł.



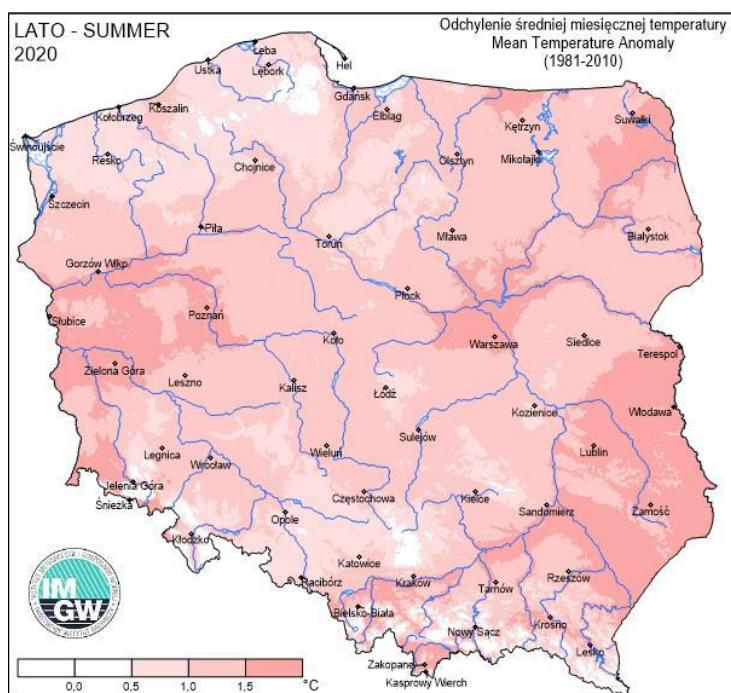
Rysunek 2 Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>

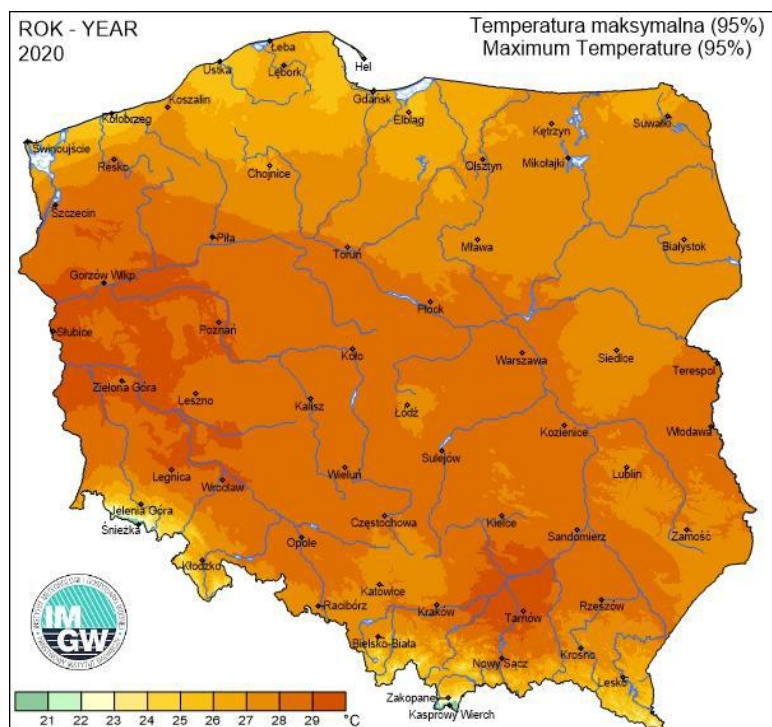


Rysunek 3 Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia

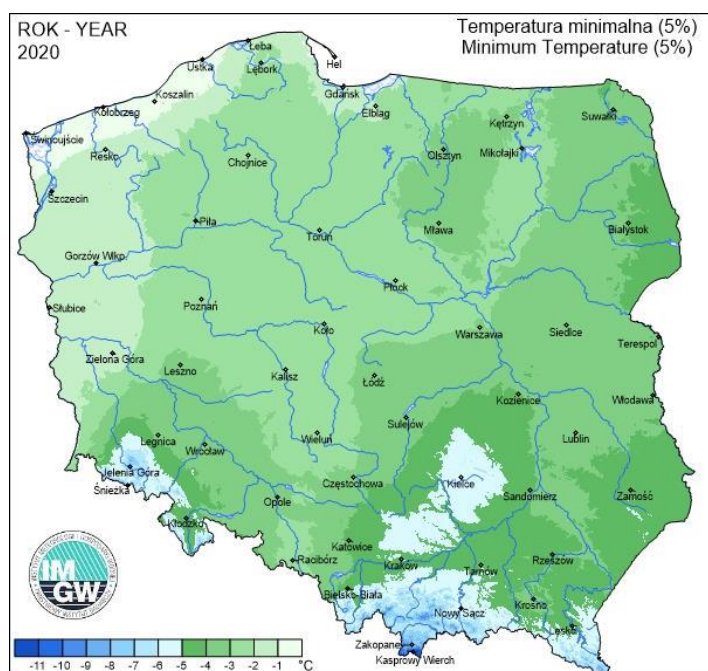
Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>



Rysunek 4 Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim



Rysunek 5 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. – temperatura maksymalna. Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim



Rysunek 6 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. – temperatura minimalna. Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim

5.1.1. Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Podstawę oceny stanowią określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań. W ocenie jakości powietrza stosowane są również Wytyczne Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, które stanowią, że przekroczenie normy jakości powietrza występuje wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej, średniej dobowej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących, z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną. Ponadto istotne w tym zakresie są następujące normy prawne:

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 października 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2022 poz. 2131).

Poddawane ocenie dotrzymania w roku 2020 poziomy kryterialne zostały zdefiniowane w Dyrektywie 2008/50/WE:

1. poziom dopuszczalny - 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 przekraczany.
2. poziom docelowy - 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.
3. poziom 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.

Kryteria dla SO₂, NO₂, CO, benzenu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2.5}, Pb - ochrona zdrowia

Kryteriami w rocznej ocenie jakości powietrza dla SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu PM₁₀ i zawartości ołowiu w pyłe PM₁₀, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy dopuszczalne wymienionych substancji.

Tabela 2 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla SO₂ - ochrona zdrowia.

Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM

RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom SO ₂ w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
jedna godzina	350	24 razy
24 godziny	125	3 razy

Tabela 3 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla NO₂ - ochrona zdrowia.

Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom NO ₂ w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
jedna godzina	200	18 razy
rok kalendarzowy	40	nie dotyczy

Tabela 4 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla CO - ochrona zdrowia.

Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom CO w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
8 godzin	10 000	nie dotyczy

Tabela 5 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla benzenu - ochrona zdrowia.

Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom benzenu w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	5	nie dotyczy

Tabela 6 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM₁₀ - ochrona zdrowia.

Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom PM ₁₀ w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
24 godziny	50	35 razy

Tabela 7 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla Pb - ochrona zdrowia.

Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom Pb w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy

Tabela 8 Kryteria stosowane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2023 rok i związane z nimi klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania stężeń	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki	dopuszczalny	1 –godz.	Nie więcej niż 24 przekroczenia stężeń 1–godz. $S1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Więcej niż 24 przekroczenia stężeń 1–godz. $S1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	24 –godz.	Nie więcej niż 3 przekroczenia stężeń 24–godz. $S24 > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Więcej niż 3 przekroczenia stężeń 24–godz. $S24 > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu	dopuszczalny	1 –godz.	Nie więcej niż 18 przekroczeń stężeń 1–godz. $S1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 18 przekroczeń stężeń 1–godz. $S1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	rok	$S \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 40 \text{mg}/\text{m}^3$
Tlenek węgla	dopuszczalny	8 –godz.	$S8_{\text{max}} \leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S8_{\text{max}} > 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	dopuszczalny	rok	$S \leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24 –godz.	Nie więcej niż 35 przekroczeń stężeń 24–godz. $S24 > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 35 przekroczeń stężeń 24–godz. $S24 > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	rok	$S \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ołów	dopuszczalny	rok	$Sa \leq 0,5 \text{mg}/\text{m}^3$	$Sa > 0,5 \text{mg}/\text{m}^3$
Arsen	docelowy	rok	$Sa \leq 6 \text{ng}/\text{m}^3$	$Sa > 6 \text{ng}/\text{m}^3$
Kadm	docelowy	rok	$Sa \leq 5 \text{ng}/\text{m}^3$	$Sa > 5 \text{ng}/\text{m}^3$
Nikiel	docelowy	rok	$Sa \leq 20 \text{ng}/\text{m}^3$	$Sa > 20 \text{ng}/\text{m}^3$
Benzo(a)piren	docelowy	rok	$Sa \leq 1 \text{ng}/\text{m}^3$	$Sa > 1 \text{ng}/\text{m}^3$
Ozon	docelowy	24 –godz.	Nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8_{\text{max}} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8_{\text{max}} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Tabela 9 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM2.5 - ochrona zdrowia. Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny PM2.5 w powietrzu – faza II – klasa A1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rok kalendarzowy	20

Kryteria dla As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe PM10 - ochrona zdrowia

Kryteriami stosowanymi w rocznej ocenie jakości powietrza dla As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM10, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy docelowe.

Tabela 10 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla As, Cd, Ni, B(a)P, zawartych w pyłe PM₁₀. Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania stężeń	Docelowy poziom substancji w powietrzu [ng/m ³]
Arsen	rok kalendarzowy	6
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1
Kadm	rok kalendarzowy	5
Nikiel	rok kalendarzowy	20

Dyrektywa 2004/107/WE w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu, zobowiązuje Państwa Członkowskie do podjęcia wszelkich niezbędnych środków, które nie pociągają za sobą niewspółmiernych kosztów, w celu zapewnienia, aby począwszy od 31 grudnia 2012 r., stężenia arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w otaczającym powietrzu, nie przekraczały wartości docelowych.

Kryteria dla ozonu - ochrona zdrowia i ochrona roślin

Ocena jakości powietrza w odniesieniu do ozonu, pod kątem ochrony zdrowia opiera się na dwóch wartościach kryterialnych, którymi są: poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego. Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony zdrowia ludzi był 1 stycznia 2010 r. Dla ozonu określony został również poziom celu długoterminowego z terminem osiągnięcia do 2020 r.

Tabela 11 Poziom docelowy i celu długoterminowego dla O₃. Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Kryterium	Okres uśredniania stężeń	Poziom docelowy i celu długoterminowego dla O ₃ w powietrzu [mg/m ³]	Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Poziom docelowy	8-godzin	120	25 dni ²⁾
Poziom celu długoterminowego	8-godzin	120	nie dotyczy (określana jest wartość max)

W przypadku ocen w zakresie ozonu, prowadzonych w odniesieniu do ochrony roślin, ocena jakości powietrza dla ozonu opiera się również na dwóch wartościach kryterialnych: poziomie docelowym oraz poziomie celu długoterminowego.

Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony roślin był 1 stycznia 2010 r.

Tabela 12 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla ozonu (AOT40) - ochrona roślin. Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Kryterium	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalna wartość parametru AOT40 dla O ₃ w powietrzu
Poziom docelowy	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18 000 ²⁾ (ug/m ³)-h
Poziom celu długoterminowego	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	6 000 (ug/m ³)-h

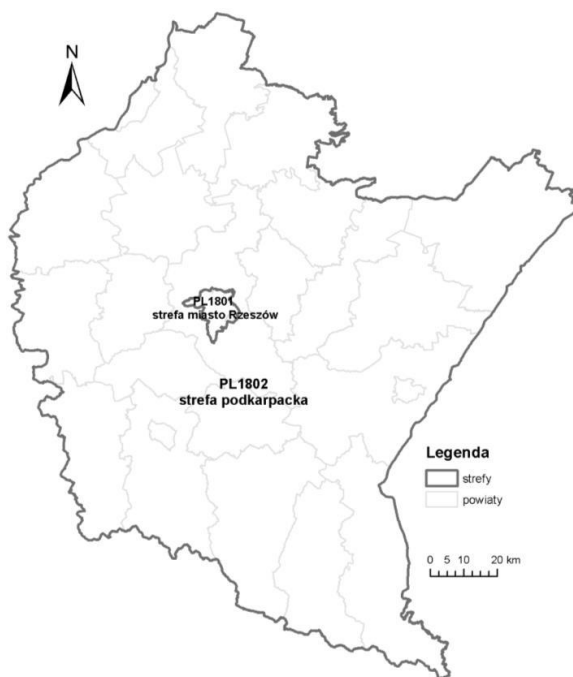
Kryteria dla SO₂, NO_x - ochrona roślin

Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej SO₂ i NO_x, stanowią poziomy dopuszczalne dla stężeń długookresowych tych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Tabela 13 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza - ochrona zdrowia. Źródło: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.

Substancja	Okres uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [μg/m ³]
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20
Tlenki azotu	rok kalendarzowy	30

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin i są nimi: pyły zawieszone, w tym PM₁₀ i PM_{2,5}; wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren; tlenki azotu; tlenki siarki; metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel; arsen; tlenek węgla; ozon.



Rysunek 7 Strefa Podkarpacka, źródło – Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – raport wojewódzki za rok 2023.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z art. 87 ust 2 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców

Województwo podkarpackie podzielone zostało na dwie strefy: strefę miasto Rzeszów i strefę podkarpacką. Ocenie pod kątem ochrony zdrowia podlegają obie strefy, natomiast ocena pod kątem ochrony roślin wykonana jest dla strefy podkarpackiej. Gmina Jarocin zlokalizowana jest w strefie podkarpackiej.

5.1.2. Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Jarocin

Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje się dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, benzenu, pyłu zawieszonego PM₁₀, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe PM₁₀ oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

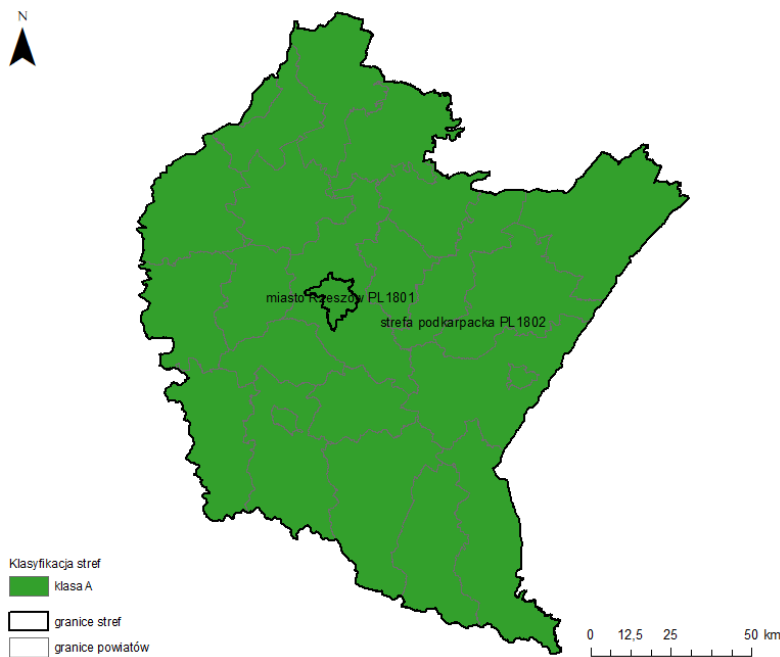
Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2023 została opracowana w oparciu o wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń wykonanych w 2023 r. na stacjach pomiarowych rozmieszczonych na obszarze województwa podkarpackiego, działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W województwie podkarpackim w rocznej ocenie jakości powietrza wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji manualnych i automatycznych. Serie pomiarowe zostały zweryfikowane (weryfikacja techniczna i merytoryczna). Pomiary na stacjach monitoringu powietrza wykonywane były metodami referencyjnymi lub ekwiwalentnymi do referencyjnych

Wielkość emisji z obszaru województwa określona została na podstawie bazy emisyjnej na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza za rok 2023. Baza podzielona została na obszary zestawiające emisję: ze źródeł punktowych (energetyka zawodowa, procesy technologiczne), ze źródeł powierzchniowych (sektor komunalno-bytowy), ze źródeł liniowych związanych z transportem (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz emisja poza spaliniową i wtórna: ścieranie opon, okładzin hamulcowych, nawierzchni jezdni, unos z jezdni), z rolnictwa (w tym pola uprawne, hodowla, maszyny rolnicze), ze źródeł naturalnych (lasa i emisja biogenna) oraz innych źródeł, np. niezorganizowanych obejmujących kopalnie i hałdy. Zakres bazy emisyjnej obejmował źródła emisji, których działalność i występowanie powoduje emisję dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłów drobnych, benzo(a)pirenu oraz dodatkowo prekursorów zanieczyszczeń tj. nie metanowych lotnych związków organicznych i amoniaku.

Dwutlenek siarki

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 24 razy w roku (na wykresach pokazane jest 25 maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie 24-godzinne $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 3 razy w roku (na wykresach pokazane jest 4. maksymalne stężenie 24-godzinne),
- dodatkowo dla SO_2 określony został poziom alarmowy $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Rysunek 8 Klasyfikacja stref w woj. podkarpackim dla dwutlenku siarki dla czasu uśredniania – 24 godz., z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2023 r. [źródło: GIOŚ]

Maksymalne stężenie średniodobowe dwutlenku siarki obliczone ze stężeń jednogodzinnych, zmierzonych na stacji automatycznej w Rzeszowie wyniosło $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (10% normy). W strefie podkarpackiej maksymalne stężenia średniodobowe dwutlenku siarki wyniosły: w Krempnej $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (11% normy), w Mielcu i w Przemyśle $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (9% normy). Analiza zmian stężeń na stacjach monitoringu powietrza w ostatnim 10-leciu wykazuje utrzymywanie się niskiego poziomu stężeń SO_2 w regionie. Na poszczególnych stacjach stężenia dwutlenku siarki utrzymywały się na zbliżonym poziomie lub wykazywały powolną tendencję spadkową. W okresie tym, najwyższe 25 max. ze stężeń 1-godzinnych SO_2 zanotowano w 2018 roku w Mielcu -17% normy i w 2017 roku w Rzeszowie – 16%

normy. Na tych samych stacjach w 2017 roku zanotowano najwyższe 4 max. ze stężeń dobowych SO_2 : Mielec- 28% normy, Rzeszów- 26% normy.

Rozkłady stężeń, wykonane dla wartości 1- godzinnych i 24-godzinnych dwutlenku siarki, oparte na wynikach pomiarów ze stacji oraz na wynikach modelowania, potwierdziły dotrzymanie obowiązujących norm określonych dla tego zanieczyszczenia na obszarze całego regionu w 2023 roku.

W zakresie stężeń 1-godzinnych dwutlenku siarki wartości 25 max. ze stężeń 1-godzinnych na obszarze województwa zawierały się w przedziale $7\text{--}37 \text{ ug/m}^3$ (2-11% normy). Najwyższe wartości 25 max. ze stężeń 1-godz. SO_2 powyżej 10% normy wskazane zostały na obszarze powiatu jasielskiego (gminy: miejska Jasło, wiejska Jasło, Dębowiec).

W Rzeszowie wartości 25 max. ze stężeń 1-godzinnych SO_2 zawierały się w przedziale $11\text{--}19 \text{ ug/m}^3$ (3-5% normy). Najwyższe stężenia 1-godzinne określone zostały na obszarze obrębów ewidencyjnych Zalesie i Przybyszówka (na granicy z gminą Boguchwała).

W zakresie stężeń dobowych dwutlenku siarki wykonany rozkład stężeń wykazał występowanie na terenie województwa wartości 4 max. ze stężeń 24-godzinnych w zakresie $5\text{--}21 \text{ ug/m}^3$ (4-17% normy). Najwyższe stężenia 4 max. ze stężeń 24-godz. SO_2 powyżej 10% normy wskazane zostały na obszarze powiatu jasielskiego (gmin: miejska Jasło, Jasło, Dębowiec).

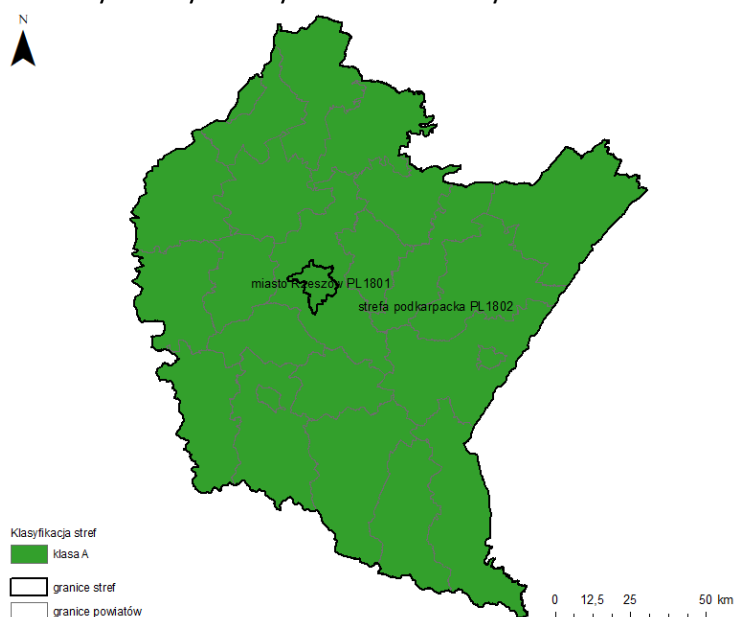
Poziom alarmowy dla dwutlenku siarki wynosi 500 ug/m^3 i w roku 2023 w województwie podkarpackim nie wystąpiły przypadki jego przekroczenia

Dwutlenek azotu

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne 200 ug/m^3 – dopuszczalna częstość przekroczeń to 18 razy w roku (na wykresach, pokazane jest 19-te maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie średnioroczne 40 ug/m^3 .

W 2023 roku na terenie stref województwa podkarpackiego nie zanotowano przekroczeń obowiązujących dla dwutlenku azotu poziomów dopuszczalnych, zarówno poziomu 1-godzinnego, jak i średniorocznego. Obie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.³



Rysunek 9 Klasyfikacja stref w woj. podkarpackim dla dwutlenku azotu dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2023 r. [źródło: GIOŚ]

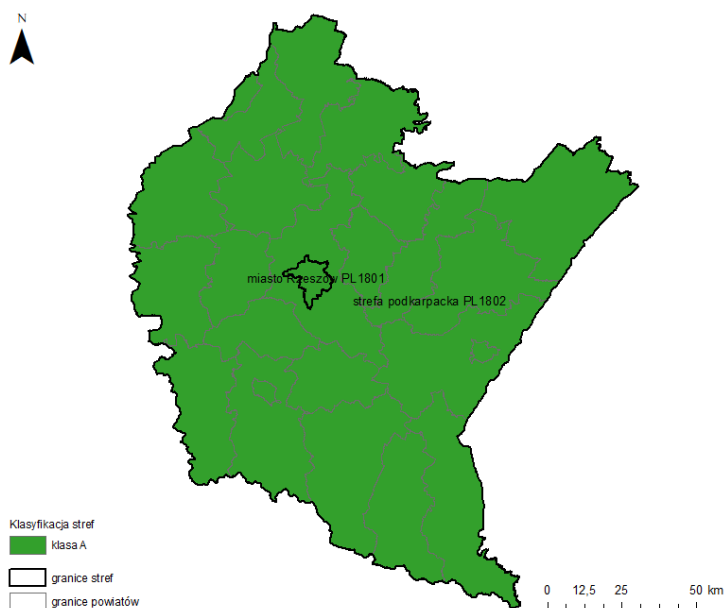
³ Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Podkarpackim Raport za 2023 Rok

Tlenek węgla

Obliczone maksymalne 8-godzinne kroczące stężenia tlenu węgla na stacjach pomiarowych w województwie PODKARPACKIM nie przekraczały dopuszczalnej normy w żadnej dobie pomiarowej. W roku 2023 podobnie jak w latach poprzednich nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego w strefach województwa. Obliczone maksymalne 8-godzinne kroczące stężenia tlenu węgla na stacjach pomiarowych w województwie podkarpackim nie przekraczały dopuszczalnej normy w żadnej dobie pomiarowej.

Na przestrzeni ostatnich 10 lat stężenia tlenu węgla w województwie podkarpackim utrzymują się na zbliżonym poziomie.

Benzen



Rysunek 10 Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla benzeny dla średniorocznego czasu uśredniania, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2023 r.

W strefie podkarpackiej w 2023 r. najwyższe stężenia średnioroczne benzeny w wyznaczonych punktach pomiarowych nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy rocznej. Na żadnym stanowisku prowadzącym pomiary stężeń benzeny w powietrzu atmosferycznym nie wykazano przekroczeń poziomu docelowego. Całe województwo uzyskało klasę A.

Pył zawieszony PM₁₀

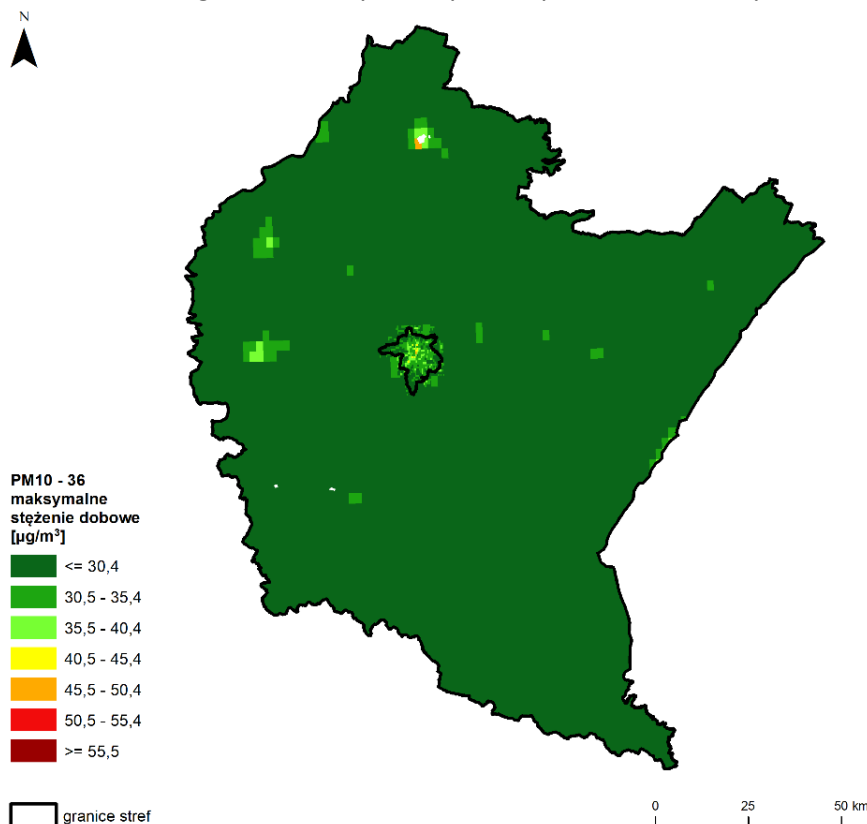
Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 24-godzinne 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 35 razy w roku,
- stężenie średnioroczne 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dodatkowo dla pyłu PM₁₀, mierzonego metodami automatycznymi, ustanowione są również poziomy:

- informowania – stężenie 24-godzinne 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu PM₁₀,
- alarmowy – stężenie 24-godzinne 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

W 2023 roku na terenie stref województwa podkarpackiego nie zanotowano przekroczeń obowiązujących dla pyłu zawieszonego PM₁₀ poziomów dopuszczalnych, zarówno poziomu 24-godzinnego, jak i średniorocznego. Obie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.



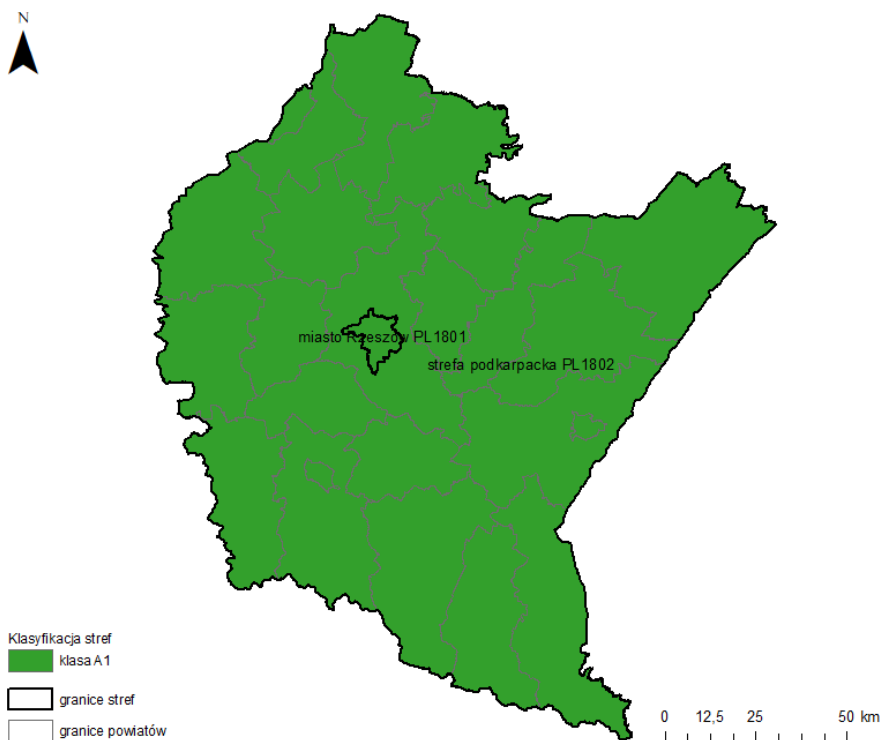
Rysunek 11 Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu PM₁₀ w województwie podkarpackim w 2023 r., będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]

W 2023 roku na żadnej stacji pomiarowej w województwie podkarpackim nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM₁₀. Wartości średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie województwa zawierały się w zakresie 14-29 µg/m³ (35-73% normy). Najwyższe stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ powyżej 70% normy wskazane zostały w Rzeszowie i w powiecie stalowowolskim (gmina Stalowa Wola).

W Rzeszowie stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀, w wykonanym rozkładzie stężeń, zawierały się w przedziale 16-29 µg/m³ (40-73% normy). Najwyższe stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ powyżej 68% normy w wykonanym rozkładzie stężeń określone zostały na obszarze obrębów ewidencyjnych: Baranówka, Staromieście, Staroniwa, Śródmieście.

W zakresie stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀, wykonany rozkład stężeń oparty na wynikach pomiarów ze stacji i wynikach modelowania wskazuje na występowanie na obszarze województwa podkarpackiego wartości 36 max. ze stężeń dobowych w przedziale 21-46 µg/m³ (42-92% normy). Najwyższe 36 max. ze stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM₁₀, powyżej 80% normy dobowej, wskazane zostały w Rzeszowie i w powiecie stalowowolskim (gmina Stalowa Wola). W Gminie Jarocin nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM₁₀.

Pył zawieszony PM_{2,5}



Rysunek 12 Klasyfikacja stref w woj. podkarpackim dla pyłu PM_{2,5}, dla średniorocznego czasu uśredniania-faza II, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2023 r.

[źródło: GIOŚ]

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu dopuszczalnego – 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, termin osiągnięcia: 2015 r.
- pułapu stężenia ekspozycji 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (norma dla kraju, miast > 100 000 mieszkańców oraz aglomeracji)
- 3-letnia średnia krocząca, obliczana z 3 lat poprzedzających rok wykonania oceny. Termin osiągnięcia: 2015 r.

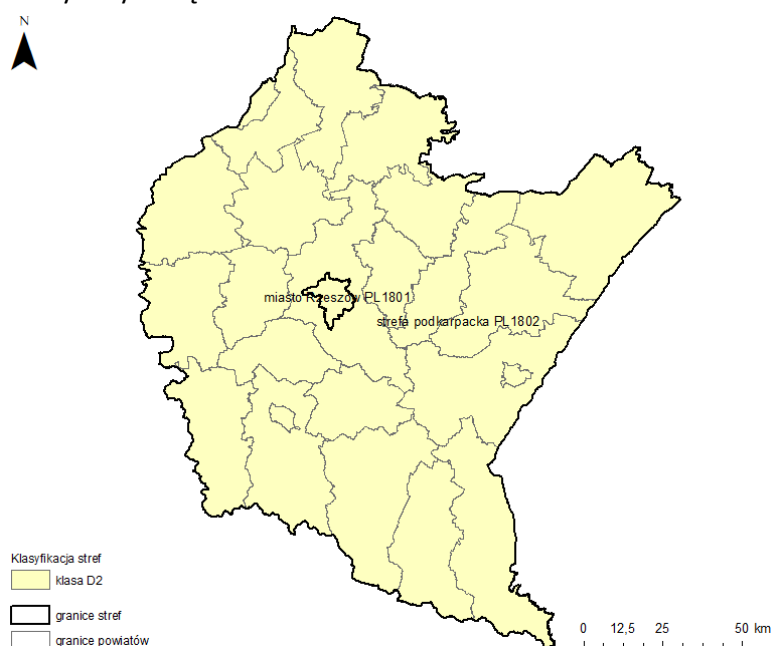
W 2023 roku w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nie zarejestrowano przekroczeń na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacką zakwalifikowano do klasy A1

Ozon O₃

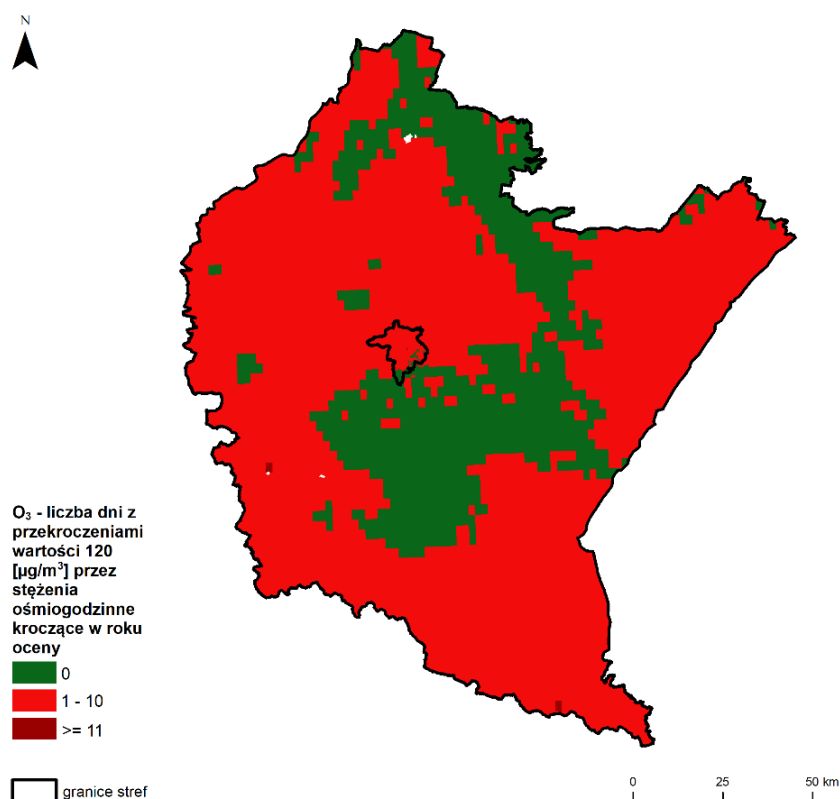
Klasyfikacja stref pod kątem dotrzymania poziomu docelowego dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat: 2021, 2022 i 2023, dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem wartości poziomu docelowego. Poziom docelowy uznaje się za dotrzymany jeżeli trzyletnia średnia liczba dni z max. ośmiogodzinnym stężeniem ozonu wyższym od 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nie przekroczy 25. Stężenia ozonu w 2023 roku monitorowane były na 6 stanowiskach pomiarowych. Do

oceny dotrzymania poziomu docelowego uzupełniając wykorzystano również metodę szacowania opartą o wyniki modelowania rozkładu stężeń O₃, wykonanego na poziomie krajowym przez IOŚ-PIB. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, nie został przekroczony w żadnej ze stref województwa podkarpackiego, w wyniku czego otrzymały one klasę A.

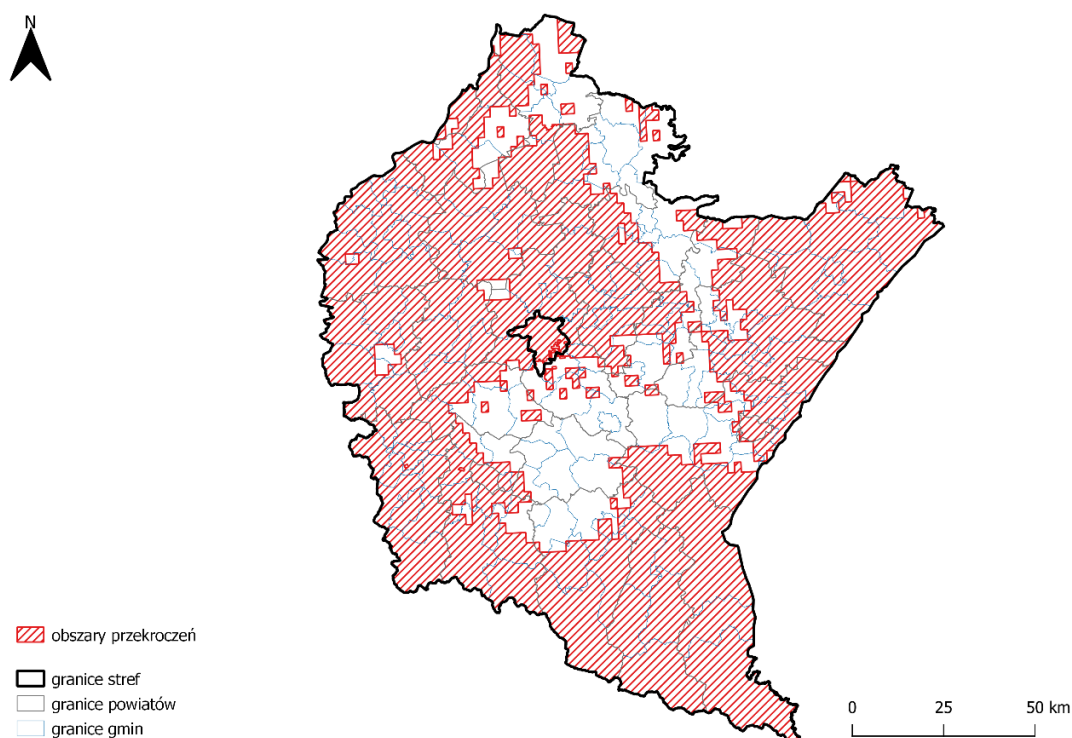
Drugim parametrem dla ozonu podlegającym ocenie rocznej, jest dotrzymanie poziomu celu długoterminowego. Poziom ten uznaje się za dotrzymany, jeżeli w roku podlegającym ocenie stężenia 8-godzinne ozonu nie przekroczyły 120 µg/m³. Podstawą oceny dla tego parametru były wyniki pomiarów z 6 stanowisk pomiarów automatycznych za rok 2023, uzupełnione wynikami szacowania opartymi o wyniki modelowania rozkładu stężeń O₃, wykonanego na poziomie krajowym przez IOŚ-PIB. Na każdym stanowisku pomiarowym odnotowano co najmniej 4 dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, co oznacza przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Znaczna część obszaru województwa nie spełnia wymagań określonych dla poziomu celu długoterminowego, w wyniku czego strefa podkarpacka otrzymała klasę D2



Rysunek 13 Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla ozonu, cel długoterminowy dla 8-godzinnego czasu uśredniania, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2023 r. [źródło: GIOŚ]



Rysunek 14 Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego O₃ na obszarze woj. podkarpackiego w 2023 r., opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2022 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



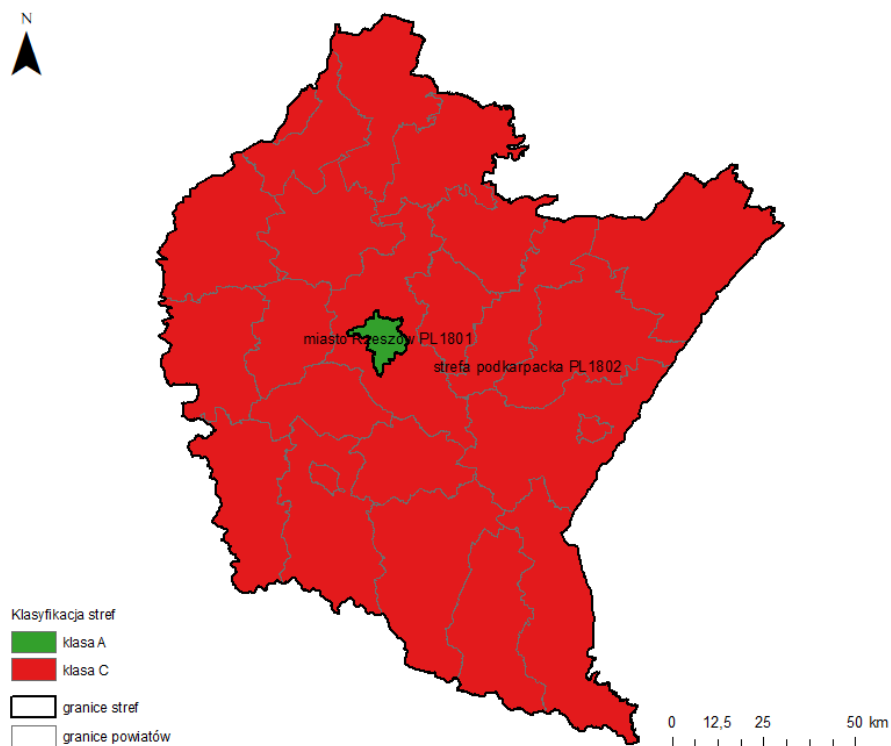
Rysunek 15 Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu dla 8-godz. stężenia O₃ ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2023 r. [źródło: GIOŚ]

Benzo(a)pirenu

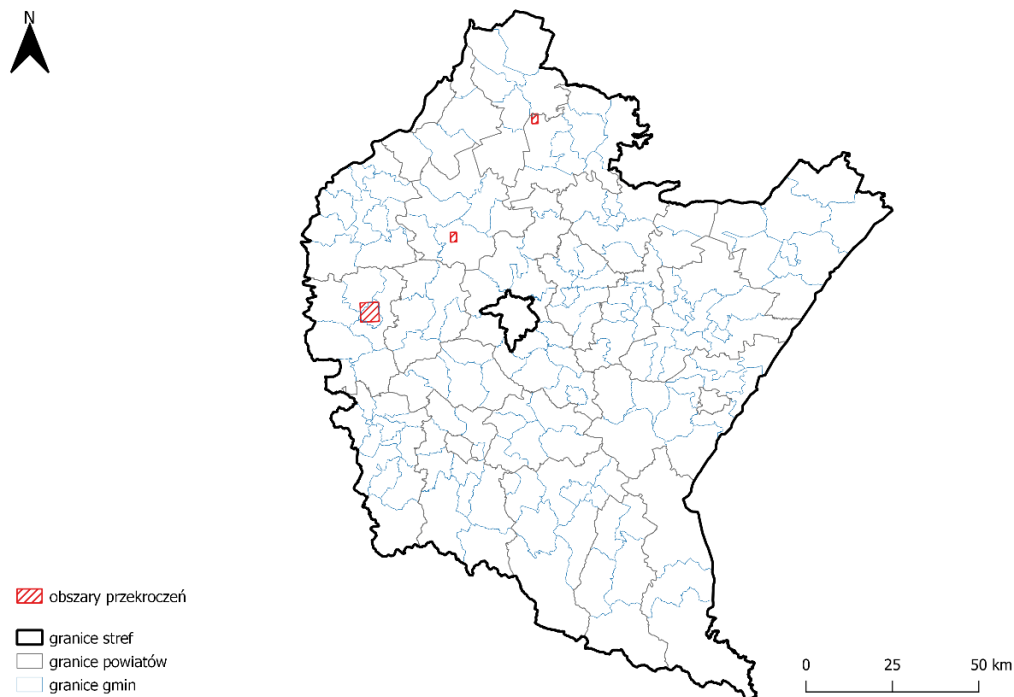
Badania benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wykazały przekroczenie wartości docelowej w 2023 roku w 2 punktach pomiarowych zlokalizowanych na obszarach miejskich strefy podkarpackiej: w Dębicy – 2,2 ng/m³ (220 % poziomu docelowego) i w Nisku – 1,7 ng/m³ (170 % poziomu docelowego).

W pozostałych punktach pomiarowych w podkarpackich miastach średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu zawierały się w przedziale 1,01-1,44 ng/m³. Wartość stężenia średniorocznego B(a)P nie przekroczyła wartości 1,49 ng/m³, w związku z tym poziom docelowy został dotrzymany.

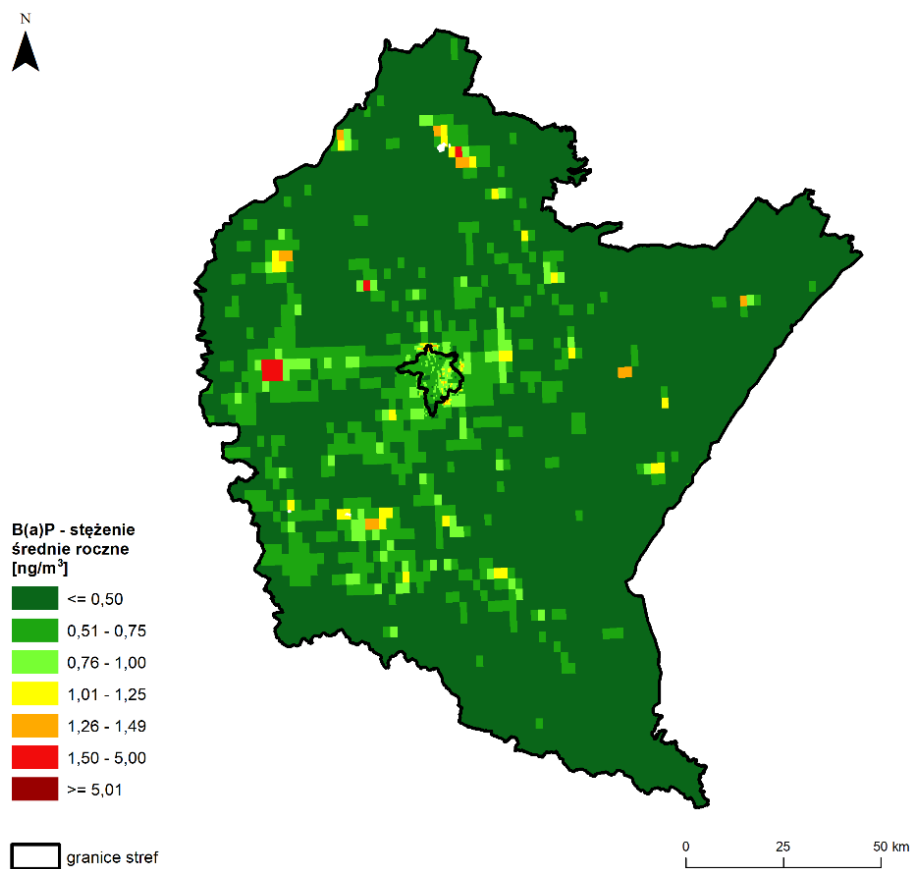
W objętych monitoringiem uzdrowiskach średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wyniosły odpowiednio: Iwonicz-Zdrój – 0,6 ng/m³ (60% poziomu docelowego); Rymanów-Zdrój – 0,9 ng/m³ (90% poziomu docelowego).



Rysunek 16 Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla benzo(a)pirenu, dla średniorocznego czasu uśredniania, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2023 r. [źródło: GIOŚ]



Rysunek 17 Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2023 roku (źródło: PMS)



Rysunek 18 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego B(a)P w województwie podkarpackim w 2023 r., opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Porównując stężenia B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ w 2023 roku z rokiem poprzednim w podkarpackich uzdrowiskach widoczne jest obniżenie zanieczyszczenia powietrza w zakresie tego wskaźnika w Iwoniczu-Zdroju o 2% . Natomiast w Rymanowie-Zdroju średnioroczne stężenie B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ wzrosło o 17%, nie przekroczyło jednak poziomu 1 ng/m³.

Z analizy oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ wynika, iż obszary te zajmują niewielki obszar województwa – 0,2%, która zamieszkała jest przez ok. 2,8% mieszkańców województwa. Strefa podkarpacka otrzymała klasę C. Na terenie Gminy Jarocin nie zanotowano przekroczenia.

5.1.3. Klasyfikacja stref

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji powiększone o marginesy tolerancji, stanowiące określony procent wartości dopuszczalnej. Marginesy tolerancji ustanowione zostały dla wszystkich normowanych substancji poza ozonem. Ich wartości są stopniowo redukowane, aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od wartości granicznej. Przekroczenie dopuszczalnych poziomów wiąże się z obowiązkiem opracowania szczegółowych programów ochrony powietrza.

Oceny poziomów stężeń zanieczyszczeń dokonuje się przede wszystkim w oparciu o wyniki pomiarów immisji, stosowane są również obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz obiektywne metody szacowania wykorzystujące informacje o emisji zanieczyszczeń.

Objęte oceną w kryterium ochrony zdrowia zanieczyszczenia gazowe w roku 2023, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon osiągały na terenie województwa stężenia nieprzekraczające obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych. Pozwoliło to na zakwalifikowanie strefy miasto Rzeszów i strefy podkarpackiej pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego.

W województwie podkarpackim dotrzymany został średnioroczny poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu PM_{2,5}. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy A. W zakresie dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ w kryterium ochrony zdrowia, strefy miasto Rzeszów i podkarpacka otrzymały klasę A.

Wyniki badań powietrza atmosferycznego przeprowadzonych w 2023 r. w regionie wykazały dotrzymanie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II w kryterium ochrony zdrowia zarówno na terenie strefy miasto Rzeszów jak i strefy podkarpackiej. Obie strefy otrzymały klasę A.

Dla metali w pyłe zawieszonym PM₁₀ (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy A.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenach miejskich za wyjątkiem Rzeszowa, Krosna, Mielca, Sanoka i Stalowej Woli. Z analizy oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ wynika, iż obszary te zajmują niewielki obszar województwa – 0,2%, która zamieszkała jest przez ok. 2,8% mieszkańców województwa.

Dla ozonu dotrzymany został poziom docelowy w zakresie stężenia 8-godzinnego w obu strefach zaliczonych do klasy A. Dla ozonu dotrzymany został poziom docelowy w zakresie stężenia 8-godzinnego w obu strefach zaliczonych do klasy A. Nie został natomiast dotrzymany poziom celu

długoterminowego ozonu w kryterium ochrony zdrowia ludzi w obu strefach, którym przypisano klasę D2.

Tabela 14 Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2023 roku dla strefy podkarpackiej

Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
Strefa podkarpacka	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: WIOŚ RZESZÓW 2023

5.1.4. Problemy i zagrożenia

WIOŚ w Rzeszowie stwierdził istotne przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzopirenu w strefie podkarpackiej na niewielkim obszarze, na terenie gminy Jarocin nie zanotowano przekroczenia.

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie i obszarach przemysłowych problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja niskiej emisji w słabo przewietrzanej zwartej zabudowie.

Uciążliwość związana z niską emisją charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ duża ilość mieszkań w Gminie Jarocin ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W społeczeństwie widoczna jest nadal niewielka wiedza na temat zagrożeń z tym związanych, co przekłada się na społeczne przyzwolenie dla tego procederu. Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w gminie ma również emisja liniowa ze źródeł mobilnych zwłaszcza na terenie zwartej zabudowy miejscowości.

Wdrożenie założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (inwestycje z zakresu stosowania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacje nieruchomości, prowadzenie akcji edukacyjnych) wpłynie pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Jarocin.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 15 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.

Adaptacja do zmian klimatu	Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia w energię skutkująca dostosowaniem systemu energetycznego do zmiennych warunków termicznych i klimatycznych, wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia)
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Awarie urządzeń przesyłowych

Edukacja ekologiczna	Edukacja w zakresie wzajemnych relacji między jakością powietrza i zmianami klimatu, edukacja w zakresie niskiej emisji i niebezpieczeństwa spalania odpadów w kotłach domowych, organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego)
Monitoring środowisk	Dalszy monitoring jakości powietrza, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych.

Źródło: Opracowanie własne

Działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu powinny obejmować m.in. wdrożenie niskoemisyjnych źródeł ciepła, które będą elastyczne względem zmiennych warunków pogodowych. W przypadku zagrożeń nadzwyczajnych konieczne jest także wykorzystanie systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń, a edukacja ekologiczna i monitoring środowiska mają być działaniami niezbędnymi w kierunku osiągnięcia pełnej realizacji celu.

5.1.5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 16 Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg; - systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych w obiektach na terenie gminy; - wzrost liczby instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii.	- stosowanie węgla kamiennego, jako źródła ogrzewania budynków w zabudowie jednorodzinnej; - brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem, infrastrukturą; - coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie; - wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE; - rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, - wzrost roli przyjaznych środków transportu tj. rower.	- osłabienie polityki klimatycznej UE i brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂; - utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii; - wysoki koszt inwestycji w OZE; - rosnąca ilość pojazdów na drogach; - emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza terenem gminy. Lokalizacja instalacji położonych poza granicami kraju, których eksploatacja powoduje wprowadzanie do powietrza tlenu węgla i innych zanieczyszczeń.

Źródło: opracowanie własne

5.1.6. Tendencje zmian

Wyniki modelowania jakości powietrza w 2023 r. nie wykazały przekroczenia benzo(a)pirenu w Gminie Jarocin. Natomiast na terenie strefy podkarpackiej wystąpiły przekroczenia. Głównym ich źródłem jest emisja niska i przewiduje się, iż dalsza realizacja działań z zakresu ograniczenia emisji z tego źródła powinna w perspektywie przynieść spadek poziomu zanieczyszczeń. Przewiduje się natomiast, że w związku z pojawiającymi się falami upałów nastąpi wzrost stężeń ozonu troposferycznego, który powstaje na skutek reakcji fotochemicznych związków azotu i lotnych związków organicznych (LZO) z dużym nasłonecznieniem.

5.2. Hałas

5.2.1. Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku

Zgodnie z zapisami ustawy POŚ ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zarządzający drogą, linią kolejową zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

WIOŚ dokonuje oceny stanu akustycznego na terenach nie wymienionych powyżej.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określone są w tabeli 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tabela 17 *Dopuszczalne poziomy hałasu w [dB] w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu,*

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]				
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
	b) Tereny szpitali poza miastem				
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
	b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾	61	56	50	40
	c) Tereny domów opieki społecznej				
	d) Tereny szpitali w miastach				
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
	b) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
	c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾				

Objaśnienia:

1)Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

5.2.2. Hałas komunikacyjny

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, natomiast w porze nocnej 45 – 55 dB. Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z podstawowych warunków skutecznego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, natomiast w porze nocnej 45 – 55 dB. Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z podstawowych warunków skutecznego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

5.2.3. Infrastruktura drogowa i komunikacja

Gmina Jarocin posiada dobrze rozwinięty i wystarczający pod względem gęstości sieci komunikacyjnej układ drogowy. Sieć drogową na terenie Gminy Jarocin tworzą drogi publiczne, które ze względu na funkcję, jaką pełnią dzielą się na następujące kategorie: drogi ekspresowe S-19, wojewódzkie, powiatowe i drogi gminne.

Siecią drogową zarządzają następujące organy administracyjne:

- 1) dla dróg krajowych - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad;
- 2) dla dróg wojewódzkich - zarząd województwa;
- 3) dla dróg powiatowych - zarząd powiatu;
- 4) dla dróg gminnych - wójt (burmistrz, prezydent miasta).

Drogi krajowe zarządzane przez Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie, drogi wojewódzkie zarządzane przez Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie, drogi powiatowe zarządzane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Nisku, drogi gminne należące do poszczególnych samorządów gminnych.

Sieć drogowa na terenie Gminy Jarocin ukształtowana została w sposób ewolucyjny wraz z rozwojem zagospodarowania terenu. Ciągi drogowe powstały poprzez kolejne modernizacje techniczne utrwalające wcześniejsze przebiegi szlaków komunikacyjnych. Taki sposób kształtowania sieci poddaje się zazwyczaj różnym czynnikom zewnętrznym. W przypadku dróg przebiegających przez teren Gminy

Jarocin dominującym czynnikiem było zapewne ukształtowanie terenu poprzez sieć wodną. Znajduje to odzwierciedlenie w parametrach technicznych istniejących dróg.

Przez Gminę Jarocin przebiegają drogi następujących kategorii:

- droga ekspresowa S-19
- drogi powiatowe
- drogi gminne

Sieć dróg na terenie gminy Jarocin jest dobrze rozwinięta. Łączna długość dróg wynosi ponad 133,9 km. Szczegółowy podział dróg, z uwzględnieniem zarządzających nimi podano w poniższej tabeli.

Tabela nr 5. Sieć dróg Gminy Jarocin.

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość ogółem [km]	O nawierzchni ulepszonej [km]
Drogi ekspresowe				
1.	S-19	Lublin - Rzeszów	6,8	6,8
Drogi wojewódzkie				
1.	878	Lublin - Rzeszów	6,8	6,8
Drogi powiatowe				
2.	1022 R	Spokojna - Studzieniec - Jastkowice	0,38	0,38
3.	1036 R	Domostawa - Szwedry	4,1	4,1
4.	1037 R	Zdziary - Mostki Bukowina	10,6	10,6
5.	1038 R	Majdan Golczański - Golce	10,3	10,3
6.	1039 R	Jarocin - Ulanów	2,8	2,8
7.	1040 R	Jarocin - Szyperki	4,8	4,8
8.	1041 R	Jarocin - Huta Krzeszowska	8,2	8,2
9.	1043 R	Mule - Golce	0,6	0,6
10.	1043 R	Mule - Golce	0,7	0,7
11.	1044 R	Golce - Kurzyna Średnia	1,1	1,1
Razem:			43,58	43,58

Tabela nr 5. Sieć dróg gminnych na terenie Gminy Jarocin.

LP	Numer drogi	Nazwa drogi	Opis przebiegu drogi o nadanym numerze		Długość odcinka [km]	W tym utwardzona	Numeracja wewnętrzna
			Początek odcinka drogi	Koniec odcinka drogi			
1	102200 R	Szwedry - Madeje	dz. ew. nr 1/1	granica gminy (gmina Pysznica)	2,591	1,685	G102200
2	102201 R	Szwedry - Wołoszyny	# DP 1036 R	dz. ew. nr 495	1,365	0,922	G102201

3	102202 R	Domostawa - Nalepy	# DW 878	# DG G102243	4,319	0,847	G102202
4	102203 R	Jarocin - Majdan Jarociński - Domostawa	# DP 1037 R	# DW 878	4,275	4,275	G102203
5	102204 R	Łoza - Graba - Jarocin	# DG G102236	# DP 1037 R	4,510	4,51	G102204
6	102205 R	Wasile - Łoza	# DP 1038 R	# DG G102204	1,438	1,438	G102205
7	102206 R	Zdziary - Kutyły	# DW 878	# DG G102218	1,087	1,087	G102206
8	102207 R	Majdan Golczański - Wasile	# DP 1041 R	# DP 1038 R	2,429	2,429	G102207
9	102209 R	Załomy Majdańskie - Brzozówka	# DP 1038 R	# DG G102207	2,237	2,237	G102209
10	102211 R	Golce - Rusiny - Dębowe - Górka	# DP 1044 R	# DP 1041 R	3,097	3,097	G102211.1
11	102211 R	Golce - Rusiny - Dębowe - Górka	# DG G102211.1	granica gminy (gmina Ulanów)	1,083	1.083	G102211.2
12	102212 R	Zdziary - Szyperki	# DW 878	# DP 1049 R	2,498	2,498	G102212
13	102213 R	Zdziary - II pas	# DP 1037 R	# DW 878	2,568	1,044	G102213.1
14	102213 R	Zdziary - II pas	# DW 878	# DG G102213.1	0,382	0,382	G102213.2
15	102213 R	Zdziary - II pas	# DW 878	# DG G102213.1	0,106	0,106	G102213.3
16	102214 R	Szyperki - Podchoina	# DP 1049 R	# DG G102217	2,977	0	G102214
17	102215 R	Szyperki - kapliczka - boisko - Borki	# DP 1049 R	granica gminy (gmina Ulanów)	1,151	0,078	G102215
18	102216 R	Szyperki - kapliczka - boisko - Borki	# DG G102215	granica gminy (gmina Ulanów)	1,019	0,351	G102216
19	102217 R	Jarocin - Podchoina	# DP 1039 R	dz. ew. nr 1993/1	3,386	0,643	G102217
20	102218 R	Kutyły - Zdziary	dz. ew. nr 808/3	# DW 878	2,062	2,062	G102218
21	102219 R	Jarocin Zadworze - Smutki	# DG G102203	# DG G102203	1,765	0,823	G102219

22	102220 R	Jarocin cmentarz - Majdan Jarociński	# DP 1037 R	dz. ew. nr 1078	3,005	0,487	G102220.1
23	102220 R	Jarocin cmentarz - Majdan Jarociński	# DG G102220.1	# DG G102203	0,372	0,372	G102220.2
24	102221 R	Jarocin cmentarz - Lipniki - Podpory	# DP 1037 R	# DP 1038 R	3,558	1,071	G102221.1
25	102221 R	Jarocin cmentarz - Lipniki - Podpory	# DG G102221.1	dz. ew. nr 1105	0,321	0	G102221.2
26	102222 R	Jarocin - Stadion	# DP 1037 R	# DP 1041 R	1,395	1,395	G102222.1
27	102222 R	Jarocin - Stadion	# DP 1041 R	# DG G102222.1	0,277	0,277	G102222.2
28	102223 R	Domostawa - Maklaki	# DP 1036 R	# DG G102201	1,460	1,46	G102223
29	102224 R	Szwedy - Łązek	# DP 1036 R	granica gminy (gmina Pysznica)	1,238	1,129	G102224.1
30	102224 R	Szwedy - Łązek	# DG G102224.1	granica gminy (gmina Pysznica)	0,046	0,46	G102224.2
31	102225 R	Szwedy - Sędziaki rz. Bukowa	# DP 1036 R	dz. ew. nr 347	0,688	0,688	G102225
32	102226 R	Majdan - Mostki	# DP 1041 R	# DP 1038 R	2,254	0,456	G102226
33	102227 R	Wasile - Brzozówka	# DP 1038 R	dz. ew. nr 334/1	0,760	0,76	G102227
34	102228 R	Jeże - Golce	# DP 1038 R	# DP 1038 R	3,723	2,705	G102228
35	102229 R	Psi Borek - Oleszki	# DG G102228	# DP 1038 R	2,285	0	G102229
36	102230 R	Psi Borek - Oleszki	# DP 1038 R	# DP 1041 R	1,135	0,187	G102230
37	102231 R	Psi Borek - Oleszki	# DP 1041 R	# DG G102211.1	1,418	0	G102231
38	102232 R	Golce - Ostrowskie	# DP 1044 R	# DP 1041 R	0,268	0,268	G102232
39	102233 R	Golce - Borsuczyny	# DP 1044 R	# DP 1043 R	0,670	0,67	G102233
40	102234 R	Golce - Podedwór -	# DP 1043 R	# DP 1041 R	2,388	1,334	G102234

		Babie Laski					
41	102235 R	Mostki - Podpory - Nalepy	# DG G102221.1	# DG G102204	1,765	0	G102235
42	102236 R	Sokale - Bukowa	# DP 1038 R	# DP 1037 R	3,456	3,456	G102236
43	102237 R	Mostki - Podpory - Graba	# DG G102238	# DG G102204	1,747	0	G102237
44	102238 R	Mostki - Podpory - Graba	# DG G102221.1	# DG G102204	1,606	0	G102238
45	102239 R	Katy wieś	# DW 878	# DW 878	0,993	0,993	G102239
46	102240 R	Katy wieś	# DG G102239	# DG G102203	0,610	0,61	G102240.1
47	102240 R	Katy wieś	# DG G102240.1	# DG G102240.1	0,140	0,14	G102240.2
48	102241 R	Katy Osiedle	# DW 878	# DG G102203	0,477	0,477	G102241
49	102242 R	Deputaty - Pęk	# DP 1038 R	granica gminy (gmina Harasiuki)	0,398	0,398	G102242
50	102243 R	Nalepy wieś	dz. ew. nr 2154	dz. ew. nr 211/1	0,660	0,584	G102243
51	102244 R	Nalepy - Graba	# DG G102243	dz. ew. nr 436/10	0,556	0,436	G102244.1
52	102244 R	Nalepy - Graba	# DG G102244.1	dz. ew. nr 443	0,126	0,126	G102244.2
53	102245 R	Jarocin - Osiedle	# DP 1037 R	dz. ew. nr 573/1	0,728	0,728	G102245
54	102246 R	Jarocin - Smutki - Cmentarz	# DG G102203	# DP 1037 R	0,723	0,723	G102246
55	102247 R	Domostawa II pas	# DW 878	# DP 1036 R	1,313	1,313	G102247
56	102248 R	Majdan Golczański - Knieja	DP 10141 R	dz. Nr ew. 393/2	0,383	0,383	
		Suma:			89,287	54,6	

5.2.4. Monitoring hałasu komunikacyjnego

Hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy, jest najbardziej problematycznym rodzajem hałasu, ze względu na obszar i liczbę osób narażonych na oddziaływanie, a także praktyczne możliwości jego ograniczenia. Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Jarocin są w głównej mierze droga ekspresowa S-19 a także droga wojewódzka nr 878 oraz szereg dróg powiatowych i gminnych.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został ustawowo zobowiązany do dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych (poniżej 100 tys. mieszkańców).

Wobec powyższego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie przeprowadził pomiary natężenia hałasu drogowego zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa podkarpackiego” zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Gmina Jarocin nie została objęta badaniami monitoringowymi przeprowadzonymi w w 2017 i 2018 r.⁴ jak również w 2023 roku.

Hałas przemysłowy

Generalnie systemy lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na ograniczenie hałasu pochodzącego z zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu tego rodzaju, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją, możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas.

Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie.

Hałas przemysłowy w Gminie Jarocin stanowi zagrożenie. Uciążliwość hałasową powodują zakłady usługowe zlokalizowane wśród zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie tych zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

Kontrole pomiaru hałasu przemysłowego na terenach przyległych do zakładów prowadzi WIOŚ w Rzeszowie.

5.2.5. Problemy i zagrożenia

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Jarocin jest transport drogowy, na którego poziom wpływa wzrost natężenia ruchu drogowego oraz wzrost liczby pojazdów uczestniczących w ruchu. Na uciążliwość spowodowane hałasem komunikacyjnym wpływa również stan techniczny dróg.

Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z zakładów przemysłowych do środowiska są:

- brak właściwych zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu pracujących na zewnątrz budynków produkcyjnych (instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- niewystarczająca izolacyjność akustyczna ścian budynków produkcyjnych,
- niewłaściwa organizacja działalności produkcyjnej realizowanej z udziałem hałaśliwych środków technicznych.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w poniższej tabeli.

⁴ STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT za 2020 r.

Tabela 18 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	Wypracowanie standardów konstrukcyjnych oraz zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Działania zapobiegawcze niezbędne do funkcjonowania infrastruktury drogowej w warunkach ekstremalnych.
Edukacja ekologiczna	Promocja komunikacji rowerowej, która jest alternatywą formą podróży dla osób korzystających z samochodów, promocja planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem, promocja innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu), organizowanie akcji dotyczących wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia.
Monitoring środowisk	Kontynuowanie oceny stanu akustycznego środowiska w gminie.

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne do zmian klimatu w zakresie zagrożeń hałasem mają na celu realizację odpowiednich standardów konstrukcyjno-budowlanych odpornych na zmiany klimatu i nadzwyczajne zagrożenia pogodowe. Zwiększanie świadomości ekologicznej i prowadzenie edukacji ekologicznej, obok monitoringu środowiska ma przyczynić się do ograniczenia wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia.

5.2.6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

W tabeli nr 19 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji Gmina Jarocin w zagrożenia hałasem.

Tabela 19 Analiza SWOT - zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich, - stosowanie cichych nawierzchni dróg, - aktualizowanie MPZP.	- Duże natężenie ruchu komunikacyjnego przy głównych szlakach komunikacyjnych (droga ekspresowa, wojewódzka i drogi powiatowe).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	- rozwój infrastruktury rowerowej, - zaznaczający się trend odchodzenia od silników diesla.	- wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.2.7. Tendencje zmian w zakresie hałasu

Ze względu na brak wystarczającego materiału porównawczego i brak powtarzalności pomiarów hałasu w środowisku nie jest możliwe pokazanie tendencji zmian stanu klimatu akustycznego w gminie. Jednak, biorąc pod uwagę fakt, że wszystkie kategorie dróg podlegają systematycznej modernizacji można wysunąć wniosek, że mógł on ulec polepszeniu.

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Źródła naturalne promieniowania elektromagnetycznego, jakimi są: promieniowanie ziemskie i kosmiczne nie stanowią zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka. W wyniku rozwoju techniki powstały liczne źródła promieniowania związane bezpośrednio z działalnością człowieka, które mogą powodować wzrost natężenia promieniowania. Zalicza się do nich: obiekty elektroenergetyczne (linie i stacje energetyczne, elektrownie, elektrociepłownie), obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne) oraz urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe telefonii komórkowej).

Na terenie Gminy Jarocin głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie i stacje energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska największe znaczenie mają urządzenia związane z przesyłem radiowym danych i głosu oraz linie energetyczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne dzielimy na jonizujące i niejonizujące. Podział ten wynika z ograniczonej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Granica ta wynosi około 1015 Hz. Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące zawiera się w zakresie częstotliwości powyżej tej granicy i jego oddziaływanie powoduje uszkodzenie organów wewnętrznych i zmiany DNA. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest to promieniowanie, którego energia oddziałując na każde ciało materialne (w tym także na organizmy żywe), nie powoduje w nim procesu jonizacji i zawiera się poniżej granicy 1015 Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, radiofały oraz fały o bardzo niskiej częstotliwości VLF i ekstremalnie niskiej częstotliwości ELF.

Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

Odpowiednio do coraz niższej częstotliwości podzakresów promieniowania niejonizującego energia promieniowania elektromagnetycznego jest coraz niższa. Człowiek w swym rozwoju nie był ekspozowany na promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu ELF, VLF, radiofal mikrofal. Trzy podzakresy: pole stałe DC, podczerwień i światło widzialne, są dla człowieka zakresami naturalnymi. W każdym województwie Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zobowiązane są do wykonania pomiaru w punktach sieci.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2018 w pełni zrealizował program Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pól elektromagnetycznych. Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu środowiska wykonywano szerokopasmowymi miernikami pola elektromagnetycznego: Narda NBM 550 z sondą EF 0391 oraz miernikiem PMM 8053A z sondą EP 300. Dolny próg oznaczalności sond pomiarowych wynosi 0,4 V/m. Lokalizację punktów pomiarowych na terenie województwa podkarpackiego przedstawiono na rysunku. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (D.U. z 2019 r. poz. 2448) normuje wielkości dopuszczalne

poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności:

Tabela 20 Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Częstotliwość pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1000	60	ND

Tabela 21 Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 /f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87/f ^{0,5}	0,73 /f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f ^{0,5}	0,0037 × f ^{0,5}	f/200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

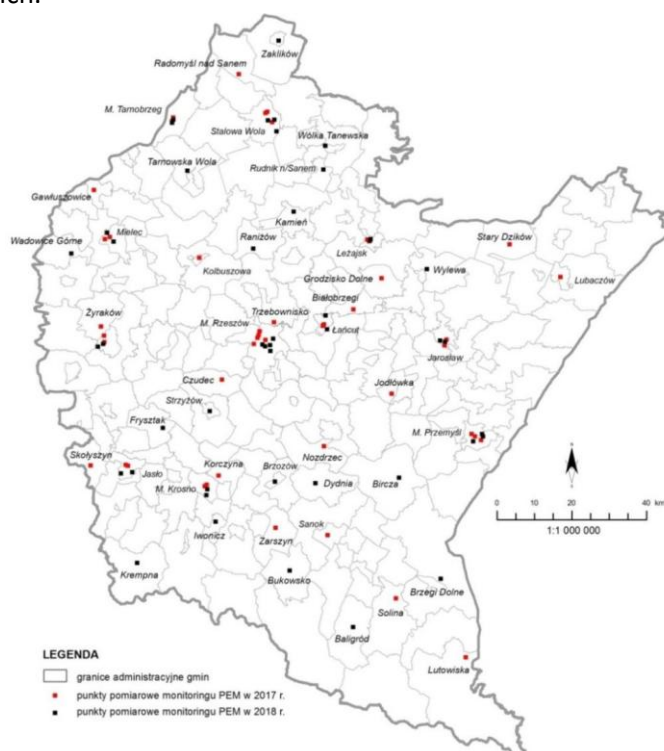
Oznaczenia:

f - wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny "Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego".

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, lokalizacje punktów pomiarowych wyznacza się na trzech typach obszarów:

- W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- W pozostałych miastach;

- Na terenach wiejskich.



ND - nie dotyczy.

Rysunek 19 Lokalizacja punktów monitoringu PEM w 2017-2018 roku na terenie województwa

źródło: STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT za 2020 r.

Na terenie województwa podkarpackiego zlokalizowano łącznie 135 punktów pomiarowych, po 45 na każdym z obszarów. W tych samych lokalizacjach pomiary powtarza się co 3 lata, dzięki czemu uzyskane wyniki pozwalają na określenie zaistniałych zmian oraz ich kierunków na przestrzeni lat.

W 2018 r. w związku z kolejną akredytacją systemu jakości Laboratorium WIOŚ w Rzeszowie, obniżeniu do wartości 0,1 [V/m] uległ dolny próg czułości sondy pomiarowej. W 2018 r. nie uzyskano wyników o wartościach będących poniżej dolnego progu czułości sondy. Średnie wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w 2018 r. wyniosły odpowiednio: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców większej od 50 tys. (0,38 [V/m]), w pozostałych miastach (0,49 [V/m]) oraz na terenach wiejskich (0,18 [V/m]).

Na terenie Gminy Jarocin w 2018-2021 roku nie było punktów pomiarowych, natomiast był zlokalizowany w 2023 roku w Gminie Rudnik Nad Sanem.

Nazwa Punktu Pomiarowego	Lokalizacja Punktu Pomiarowego	2020	2021	2023
R_2021_E_11	Rudnik nad Sanem, Chopnina 22		0,73	0,74
	Radomyśl nad Sanem	0,29		

Wyniki pomiarów na terenie i w otoczeniu Gminy Jarocin były wielokrotnie niższe od wartości dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m. Analizując wyniki pomiarów poziomów PEM w skali wielolecia (kilka cykli pomiarowych od czasu wdrożenia monitoringu), w wielu punktach zaobserwować można tendencję nieznacznego wzrostu poziomów PEM, nie jest to jednak wzrost znaczący w odniesieniu do dopuszczalnej wartości PEM.

5.3.1. Elektroenergetyka

Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą.

Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. Krajowy i regionalny układ energetyczny na obszarze gminy, obejmujący istniejącą stację redukcyjną 110 /15 kV.

W kierunkach zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględnia się przebiegi istniejących linii wysokiego napięcia wraz ze strefami ochronnymi wynoszącymi po 20 m od osi tych linii.

Rozwój systemów energetycznych średniego napięcia zaopatrujących gminę, powinien iść w kierunku zapewnienia maksymalnej pewności zasilania i odpowiadającej standardom jakości dostarczanej energii.

Teren gminy Jarocin w zakresie dostaw energii obsługuje Zamojska Korporacja Energetyczna S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny w Stalowej Woli. Obszar gminy Jarocin zasilany jest systemem linii energetycznych ŚW 15 kV. i liniami NW 380 KV. Stacje transformatorowe znajdują się w każdej miejscowości. Sieć linii SN - 15 kV doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i jest wystarczająca dla obecnych obszarów zabudowy. W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dystrybutor przeznacza znaczne środki finansowe na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. System energetyczny Gminy Jarocin znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana. Gmina zasilana jest linią 15 kV i napięciem średnim o wartości 15 kV. Sieć linii napowietrznych 15 kV jest dość znacznie rozbudowana i poprzez liczne rozgałęzienia dostarcza napięcie do stacji transformatorowych. System elektroenergetyczny funkcjonujący na terenie Gminy Jarocin pokrywa potrzeby związane z zaopatrzeniem gminy w energię elektryczną. Stan techniczny urządzeń energoelektrycznych został oceniony jako dobry. Bezpieczeństwo dostaw energii dla Gminy Jarocin nie jest zagrożone. Mieszkańcy Gminy Jarocin korzystają z następujących grup taryfowych:

- grupa taryfowa B - odbiorcy należący do grupy B są odbiorcami zasilanymi z sieci elektroenergetycznej średniego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW;
- grupa taryfowa C - odbiorcy grupy taryfowej C to odbiorcy zasilani z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy większej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego większym od 63 A;
- grupa taryfowa G - kwalifikowane są gospodarstwa domowe pomieszczenia gospodarcze związane z prowadzeniem gospodarstw domowych (pomieszczenia piwniczne, garaże, strychy), lokale o charakterze zbiorowego mieszkania, mieszkania rotacyjne, domki letniskowe itp. Stacje transformatorowe znajdują się w każdej miejscowości. Sieć linii SN - 15 kV doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i jest wystarczająca dla obecnych obszarów zabudowy. W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dystrybutor przeznacza znaczne środki finansowe na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. System energetyczny Gminy Jarocin znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana.

Sieć linii napowietrznych 15 kV jest dość znacznie rozbudowana i poprzez liczne rozgałęzienia dostarcza napięcie do stacji transformatorowych. Zasilanie odbiorców lokalnych odbywa się ze stacji transformatorowych średniego na niskie napięcie, które są źródłem mocy dla sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej niskiego napięcia. Stacje transformatorowe są przeważnie w wykonaniu napowietrznym, słupowe, z transformatorami o mocach do 600 kVA. Ilość urządzeń transformatorowych i długość sieci SN i NN pokrywają zapotrzebowanie odbiorców indywidualnych, małych i średnich przedsiębiorstw. Modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia jest realizowana na bieżąco według potrzeb wynikających z podłączenia nowych odbiorców. Funkcjonuje jeden system średniego napięcia 15 kV. Sieci napowietrzne, doprowadzają napięcie do stacji transformatorowych, w których następuje jego obniżenie do wartości 0,4 kV. Jest to napięcie sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej. Stacje transformatorowe na terenie Gminy są w zdecydowanej większości wolnostojące, słupowe.

5.3.2. Sieć telefonii komórkowej

Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Stanowią one urządzenie nadawczo – odbiorcze, łączące sieć telefonii komórkowej z telefonami komórkowymi. Konfiguracja systemu antenowego stacji bazowej nie może spowodować wystąpienia elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o poziomach przekraczających poziom dopuszczalny (w rejonach dostępnych dla ludzi) określony w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska.

Problemy i zagrożenia

Zmiany klimatu mogą pośrednio wpływać na urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne. Wynika to z faktu, iż ekstremalne zjawiska pogodowe m.in. huragany, intensywne burze, oblodzenie, szadź katastrofalna itp. bardzo często powodują awarie linii przesyłowych i dystrybucyjnych lub całkowite ich zniszczenie. W związku z tym, coraz częściej sieci napowietrzne zastępuje się sieciami kablowymi.

Tabela 22 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Adaptacja do zmian klimatu	Stosowanie kablowych linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia w celu eliminacji ich uszkodzenia lub zniszczenia.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Edukacja ekologiczna	Edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM, zachęcanie i wspieranie przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych.
Monitoring środowisk	Kontynuacja monitoringu środowiska oraz prowadzenie badań pozwalających ocenić skalę zagrożenia, kontrola instalacji wytwarzających najistotniejsze w regionie zagrożenie ze strony promieniowania elektromagnetycznego.

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym w zakresie pól elektromagnetycznych jest stosowanie kablowych linii, w celu eliminacji ich uszkodzenia oraz unikanie zachodzenia na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła. Zachowanie urządzeń w dobrym stanie technicznym pozwoli na odporność na ekstremalne zagrożenia pogodowe. Uświadamianie i edukacja ekologiczna ma przede wszystkim zachęcić i wspierać przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych.

5.3.2. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 23 Analiza SWOT – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
		- coraz większa powszechność technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska	- rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych, brak możliwości ograniczenia lokalizacji stacji bazowych

Źródło: Opracowanie własne

5.3.3. Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego

Ze względu na bardzo niskie poziomy promieniowania PEM na terenie Gminy Jarocin uzyskane na podstawie pomiarów okresowych prowadzonych przez WIOŚ, prognozuje się utrzymanie promieniowania na ustalonym niskim poziomie. W dalszej perspektywie prognozuje się nieznaczny wzrost promieniowania ale na poziomie dopuszczalnym, co nie będzie miało znaczącego wpływu na środowisko.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Jarocin położona jest w dorzeczu Wisły. Gmina posiada bogatą sieć rzeczną wynoszącą 33,5 km, znajduje się tutaj również 82,2 km rowów melioracyjnych a powierzchnia sieci drenarskiej wynosi 1 100 ha. Długość poszczególnych rzek na terenie gminy oraz jednolite części wód powierzchniowych przedstawia się następująco:

Tabela 24 Długość poszczególnych rzek na terenie gminy

Rzeka	Długość rzeki na terenie gminy w km	Nazwa JCWP (jednolita część wód powierzchniowych)	Kod
Bukowa	5,8	Bukowa od Rakowej do ujścia	PLRW200019229499
Gilówka	14,8	Gilówka	PLRW200017229489
Strumień	7,4		
Kurzynka	0,2	Kurzynka	PLRW20001722889
Rzeka Szyperki	5,3		
Razem	33,5		

Źródło: Warunki korzystania z wód na terenie RZGW Kraków, RZGW Kraków, rozporządzenie w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Urządzenia melioracyjne szczegółowe w zależności od zlewni zebrane są w obiekty melioracyjne. Zestawienie obiektów melioracyjnych znajdujących się na terenie gminy Jarocin podano w poniższej tabeli.

Tabela 25 Zestawienie obiektów melioracyjnych

Lp	Nazwa obrębów	Powierzchnia obiektu w ha	Rowy w km	Drenowanie w ha
1.	Dolina Gilówki	735	39,2	288
2.	Domostawa	158	11,4	---
3.	Kurzynka	17	1,5	---
4.	Jarocin I	200	6,1	168
5.	Jarocin II	379	9,6	335
6.	Jarocin III	363	13,2	296
7.	Dąbrówka - Dyjaki III	14	1,2	13
Razem		1 866	82,2	1 100

Na obszarze gminy Jarocin wydzielono jednolite części wód powierzchniowych:

Tabela 26 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Jarocin

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Stan ogólny JCWP	Przypisane cele środowiskowe	Aktualne karty z opisem działań z aktualizacji programu wodno-środowiskowego
RW20001022889	Kurzynka	NAT	Dobry stan ekologiczny,	dobry stan ekologiczny; zapewnienie	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW20001

			zły stan wód	drożności cieku dla migracji ichtiofauny	022889
RW200019229499	Bukowa od Rakowej do ujścia	NAT	Umiarkowany stan ekologiczny, zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200011229499
RW200017229452	Dopł. spod Kiszek	NAT	Nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200010229452
RW2000102294569	Czartosowa	NAT	Umiarkowany stan ekologiczny, zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW2000102294569
RW20001022892	Dopływ spod Dyjaków	NAT	Bardzo słaby stan ekologiczny, zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW20001022892
RW200010229489	Gilówka	NAT	Umiarkowany stan ekologiczny, zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200010229489

Źródło: Opracowanie Gmina Jarocin na podstawie www.wody.isok.gov.pl

Rzeka Bukowa

Rzeka Bukowa płynie wzdłuż północnej granicy gminy, przyjmuje wody z kilku dopływów, z których największy to rzeka Gilówka. Całkowita długość rzeki wynosi 54,5 km w tym na terenie gminy Jarocin 5,8 km. Szerokość dna waha się od 4,0 m do 10,0 m, a średnia głębokość 5,0 m. Typ abiotyczny JCWP to rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta. Stanowi ona naturalną część wód. Stan JCWP jest określony, jako, zły i jest wskazana, jako niezagrożona ryzykiem osiągnięcia celów środowiskowych

Rzeka Gilówka

Rzeka Gilówka o długości 22,8 km w tym na terenie gminy Jarocin 14,8 km jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Bukowa. Szerokość dna waha się od 1,0 do 4,0 m, a średnia głębokość 1,8 m. Brzegi i koryto są silnie zadrzewione i zakrzaczone, na skarpach rzeki znajdują się pniaki a nawet powalone drzewa.

Typ abiotyczny JCWP to potok nizinny piaszczysty. Stanowi ona naturalną część wód. Stan JCWP jest określony, jako, dobry i jest wskazana, jako niezagrożona ryzykiem osiągnięcia celów środowiskowych

Rzeka Kurzynka .

Rzeka Kurzynka o długości 17,4 km, na terenie gminy Jarocin 200 mb, uchodzi do rzeki Tanew. Szerokość koryta jest zmienna od 2,0 m do 5,0 m, głębokość od 1 m do 3 m. Skarpy rzeki porośnięte kępami zakrzaczeń, dno rzeki zamulone i porośnięte roślinnością wodną, która utrudnia spływ i powoduje niszczenie dna i skarp. Typ abiotyczny JCWP to potok nizinny piaszczysty. Stanowi ona naturalną część wód. Stan JCWP jest określony, jako, dobry i jest wskazana, jako niezagrożona ryzykiem osiągnięcia celów środowiskowych.

5.4.1.1. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Podstawowym elementem w gospodarowaniu wodami, do którego odnoszą się również oceny stanu wód są jednolite części wód (JCW). Prawo wodne dzieli JCW na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych.

Klasyfikacja elementów biologicznych

W latach 2010-2018 WIOŚ w Rzeszowie prowadził badania następujących elementów biologicznych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrolitów i makrobezkręgowców bentosowych w rzekach i zbiornikach zaporowych.

W jednolitej części wód badano co najmniej jeden element biologiczny, którego wybór zależał głównie od rodzaju presji i typu JCWP.

Klasyfikacja elementów biologicznych polegała na nadaniu każdemu badanemu elementowi jednej z pięciu klas jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa II oznacza stan/potencjał dobry biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa III oznacza stan/potencjał umiarkowany biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa IV oznacza stan/potencjał słaby biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa V oznacza stan/potencjał zły biologicznego wskaźnika jakości wód.

Po porównaniu wyników klasyfikacji uzyskanych dla poszczególnych elementów biologicznych o wyniku klasyfikacji decydował ten element, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych

Do elementów fizykochemicznych, wspierających elementy biologiczne, zalicza się wskaźniki charakteryzujące:

- stan fizyczny, w tym warunki termiczne,

- zasolenie,
- zakwaszenie,
- warunki biogenne,

oraz wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych polega na przypisaniu każdemu badanemu wskaźnikowi odpowiedniej klasy jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał,
- klasa II oznacza stan dobry/dobry potencjał,
- niespełnienie wymogów klasy II oznacza stan/potencjał poniżej dobrego.

Określenia klasy jakości wód dla każdego z badanych wskaźników dokonuje się przez porównanie wartości średniej rocznej (o ile w załącznikach do rozporządzenia nie określono inaczej) z wartościami granicznymi, przy czym ilość wyników pomiarów przyjmowana do obliczeń średniej rocznej nie może być mniejsza niż 4. O klasyfikacji decyduje ten wskaźnik, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

Klasyfikacja elementów hydromorfologicznych

Do klasyfikacji elementów hydromorfologicznych w rzekach i zbiornikach zaporowych przyjęto opracowaną w 2012 r. „Metodykę prowadzenia przeglądów i obserwacji oraz klasyfikacji elementów hydromorfologicznych wspierających elementy biologiczne zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, Załącznik V”.

Zgodnie z nią, dla każdej JCW wyliczono wartości punktowe poszczególnych elementów branych pod uwagę przy ocenie (reżim hydrologiczny, ciągłość cieku, warunki morfologiczne) i przyporządkowano do zaproponowanych w metodyce granic klas. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ uwzględniono jedynie dwie klasy:

- klasa I oznacza stan/potencjał bardzo dobry,
- klasa II (poniżej klasy I) oznacza stan/potencjał dobry lub niższy.

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego

Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód ocenia się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych.

Klasyfikację stanu ekologicznego przeprowadza się dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych. Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas stanu ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza bardzo dobry stan ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry stan ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany stan ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby stan ekologiczny,
- klasa V oznacza zły stan ekologiczny.

Klasyfikację potencjału ekologicznego przeprowadza się dla jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych, w tym zbiorników zaporowych.

Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas potencjału ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza maksymalny potencjał ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry potencjał ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany potencjał ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby potencjał ekologiczny,
- klasa V oznacza zły potencjał ekologiczny.

Stan/potencjał ekologiczny JCWP klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym.

Stan/potencjał ekologiczny fragmentu JCWP będącego obszarem chronionym klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w punkcie pomiarowo-kontrolnym monitoringu obszarów chronionych, przy czym dopuszcza się możliwość wykorzystania danych dot. elementów biologicznych uzyskanych z badań prowadzonych w punkcie reprezentatywnym.

Klasyfikacja stanu chemicznego

Stan chemiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie oceny wyników badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających.

Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli dla każdego punktu pomiarowo-kontrolnego wartości średnioroczne (wyrażone, jako średnia arytmetyczna z pomierzonych stężeń wskaźników) oraz stężenia maksymalne (wyrażone, jako 90 percentyl) nie przekraczają dopuszczalnych wartości odpowiednio średniorocznych i dopuszczalnych stężeń maksymalnych określonych dla poszczególnych kategorii wód. Jeżeli JCWP nie spełnia ww. wymagań określa się jej stan chemiczny, jako „poniżej dobrego”.

Klasyfikacja stanu

Stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań z reprezentatywnego dla danej JCWP punktu pomiarowego (MD, MO), uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wyniki klasyfikacji stanu chemicznego.

Stan jednolitej części wód można ocenić, jako dobry lub zły, w zależności od klasyfikacji stanu chemicznego i stanu/potencjału ekologicznego. Jednolita część wód powierzchniowych może być oceniana jako będąca w dobrym stanie tylko jeżeli jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny są co najmniej dobre.

Tabela 27 Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny	Ocena stanu jcwp	
	stan chemiczny dobry	stan chemiczny poniżej dobrego
bardzo dobry stan ekologiczny/maksymalny potencjał ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
dobry stan ekologiczny/dobry potencjał ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
umiarkowany stan ekologiczny/umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód

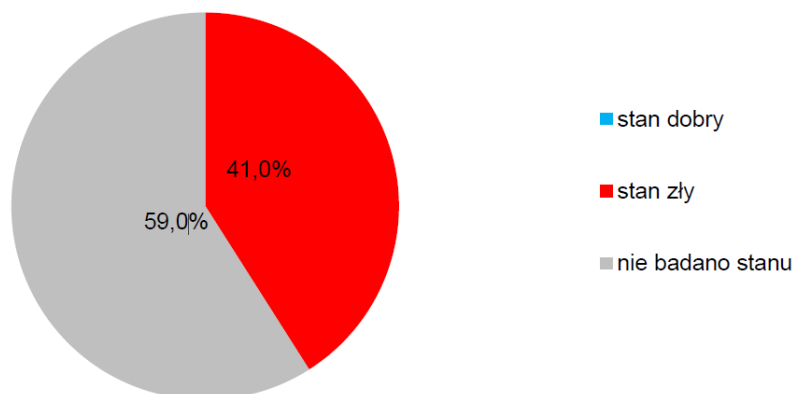
Źródło: „Raport o stanie środowiska w woj. podkarpackim w 2020 roku” – WIOŚ w Rzeszowie

5.4.1.2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Jarocin

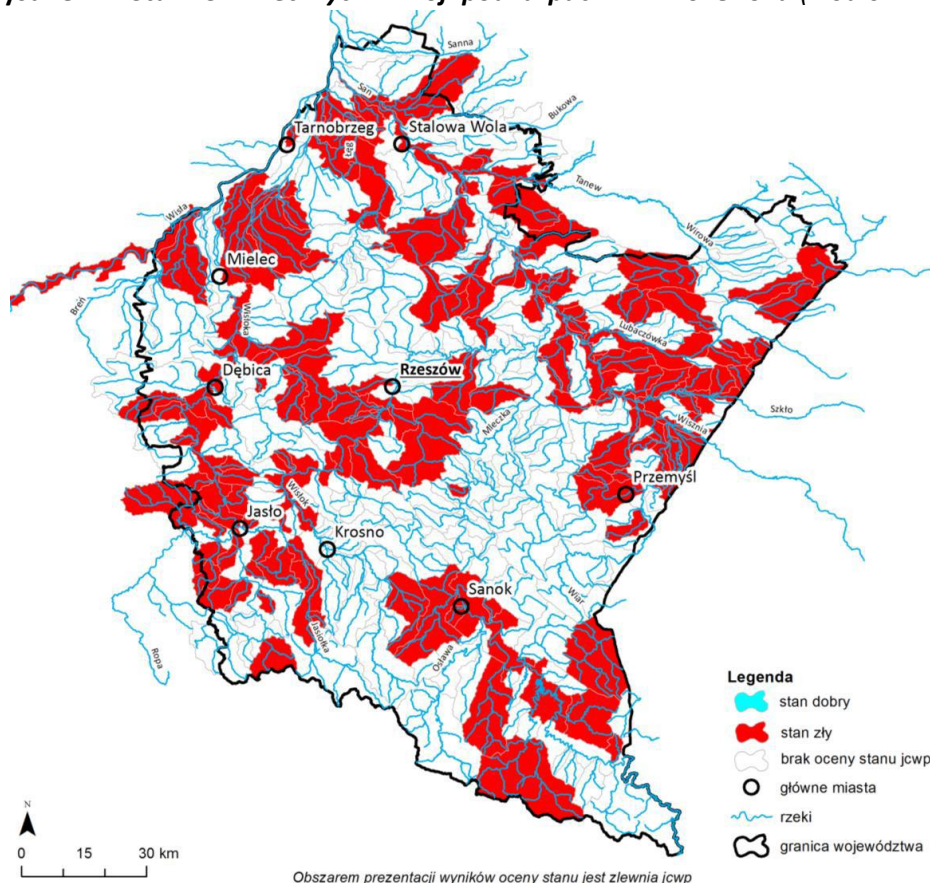
Badania wód realizowane są w oparciu o wieloletnie programy monitoringu środowiska dla województwa podkarpackiego (programy te są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Rzeszowie).

Ocenę stanu JCWP wykonuje się z zastosowaniem zasady dziedziczenia wyników. Zgodnie z wytycznymi przez to pojęcie należy rozumieć przeniesienie wyników oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy nie były one objęte monitoringiem. Dziedziczenie oceny jest więc procesem aktualizacji wykonanej oceny o wyniki uzyskane w kolejnym roku realizacji państwowego monitoringu środowiska w zakresie wód powierzchniowych.





Rysunek 21 Stan JCW rzecznych w woj. podkarpackim w 2018 roku (źródło: PMŚ)



Rysunek 22. Wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie podkarpackim w 2018 r. (źródło: PMŚ)

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem nie pogarszania ich stanu. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Jarocin są następujące:

- Dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

- Dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

5.4.2. Wody podziemne

Gmina Jarocin leży w obrębie dużej jednostki geologicznej - Karpat Zewnętrznych. W regionie tym występują dwa użytkowe piętra wodonośne: trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Wody w pozostałych piętrach (głównie mezozoicznym) nie są użytkowane.

Na terenie gminy występowanie wód gruntowych związane jest z budową geologiczną i ukształtowaniem terenu. W czwartorzędowych osadach rzecznych i deluwialnych występują wody gruntowe w postaci sączni lub swobodnego zwierciadła. W warstwie glin rzecznych i deluwialnych występują okresowe sączenia wód śródglinowych na różnych głębokościach od 1,5 m do 8,0 m. Woda gruntowa typu szczelinowego występuje w potrzaskanych seriach fliszowych na bardzo różnych głębokościach. Gmina Jarocin leży na obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Górnej Wisły. Gmina znajduje się w zasięgu jednolitej części wód podziemny (JCWPd 119):

Tabela 28 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych na terenie gminy Jarocin

Kod JCWPd	Numer JCWPd	Stan ogólny JCWPd	Przypisane cele środowiskowe	Aktualna karta i opis działań przypisane w Programie wodnośrodowiskowym kraju
PLGW2000119	119	DOBRY	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/icw/pdf?code=GW2000119
PLGW2000120	120	DOBRY	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/icw/pdf?code=GW2000120

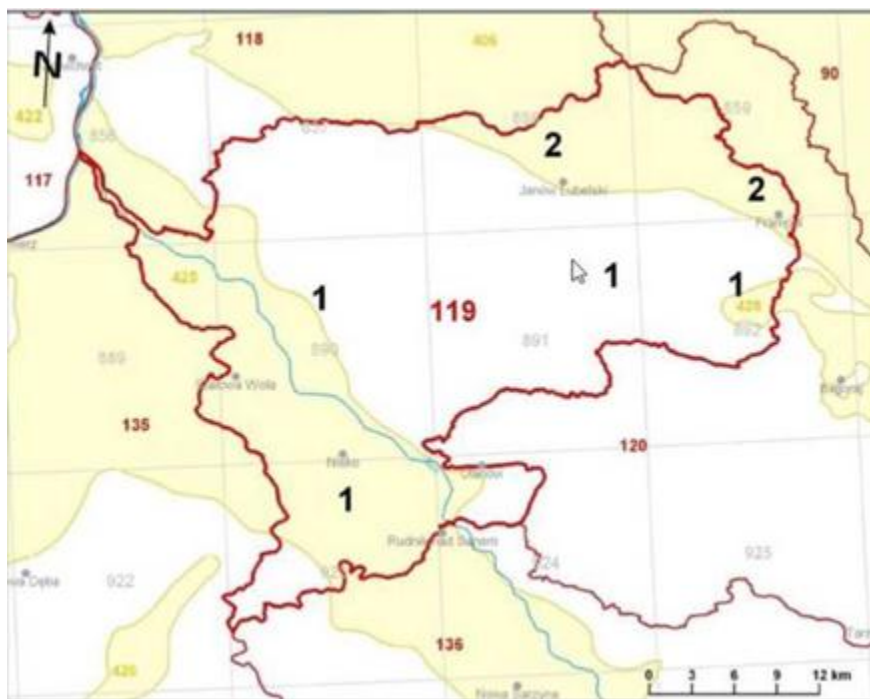
Źródło: Opracowanie Gmina Jarocin na podstawie www.wody.isok.gov.pl

Badania i ocena jakości wód podziemnych w tych punktach zostały wykonane w ramach monitoringu diagnostycznego i wykazały dobry stan chemiczny wód (klasa II i III).⁵

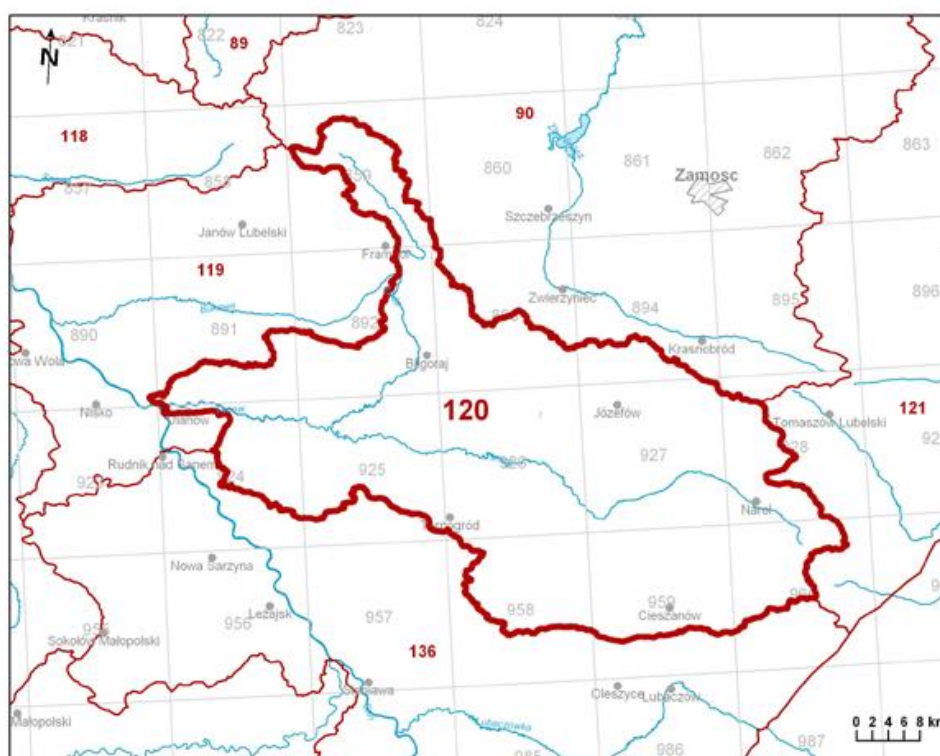
Dla wszystkich JCWPd celem środowiskowym jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Wody podziemne z uwagi na małą wydajność warstw wodonośnych mają małe znaczenie jako źródło zaopatrzenia w wodę do picia. Ze względu na swój charakter szczelinowo-porowy narażone są na zanieczyszczenia pochodzące głównie z rolnictwa i przemysłu.

⁵ Raport o stanie środowiska województwie podkarpackim w 2016 roku . WIOŚ W RZESZOWIE publikacja 2017 r.



Rysunek 23 Lokalizacja JCWPd 119 Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>



Rysunek 24 Lokalizacja JCWPd 120 Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

Tabela 29 JCWPd 119 - charakterystyka

Piętro czwartorzędowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	Czwartorzęd	piaski i żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od - do [m]		
	swobodne	10-30		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od - do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
	< 30	0,17-2,1	4,2-43	b.d.
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	SO ₄ -HCO ₃ - Ca-Na	Typy odbiegające od typów naturalnych: wody siarczanowo-wodorowęglanowo- wapniowo-sodowe)		
Piętro paleogeńsko-neogensko-kredowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	paleogen, neogen, kreda	wapienie, piaskowce	szczelinowo-krasowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od - do [m]		
	swobodne/napięte	5-80		
Antropopresja				
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)		Lokalny lej depresji związany z poborem wód podziemnych		
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych		Brak		
Sztuczne odnawianie zasobów		Brak		
Pobór wód [tys m ³ rok] - pobór rejestrowany - rok 2011				
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne		6 938,08		
z odwodnienia kopalnianego		-		
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m ³ /d]				
zasoby		201 004		
% wykorzystania zasobów		9,5		
Obszarowe źródła zanieczyszczeń				
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS - OSN (Obszary Szczególnie Narażone))		Brak		

Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Janów Lubelski, Nisko
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Stalowa Wola
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	
Uwagi		
Presja na stan ilościowy: Ujęcia wód podziemnych - oddziaływania lokalne.		
Presja na stan chemiczny - Możliwe niewielkie zanieczyszczenia lokalne - brak informacji		
Miasto Janów Lubelski - Większe zakłady przemysłowe: Fabryka Maszyn Sp. z o.o. w Janowie Lubelskim, JANEX Producent Kasz Sp. z o.o. w Janowie Lubelskim. Browar Janów Lubelski Sp. z o.o		
Miasto Nisko - Większe zakłady przemysłowe: Huta Szkła Gospodarczego, zakład Rymarski.		
Miasto Stalowa Wola Duży ośrodek przemysłowy. Największe zakłady przemysłowe: Huta Stalowa Wola SA, Elektrownia Stalowa Wola SA, ATS Stahlschmidt & Maiworm, Mostostal SA, Prefabet		

Tabela 30 JCWPd 120 - charakterystyka

Numer JCWPd: 120		Powierzchnia JCWPd [km ²]: 2336.6	
Identyfikator UE:		PLGW2000120	
Położenie administracyjne			
Województwo	Gminy		
lubelskie			
Powiat			
zamojski	Adamów, Krasnobród (obszar wiejski), Zwierzyniec (obszar wiejski)		
janowski	Chrzanów, Dzwola, Godziszów, Janów Lubelski (gm. miejsko-wiejska)		
tomaszowski	Bełżec, Lubycza Królewska, Susiec, Tomaszów Lubelski		
biłgorajski	Frampol (obszar wiejski), Józefów (miasto), Józefów (obszar wiejski), Tarnogród (miasto), Tarnogród (obszar wiejski), Turobin, Goraj, Terespol, Biłgoraj (gm. wiejska), Biłgoraj, Aleksandrów, Księżpol, Biszczka, Łukowa, Potok Górny, Obsza		
podkarpackie			
nizański	Harasiuki, Jarocin, Krzeszów, Nisko (obszar wiejski cz. 1), Ulanów (miasto), Ulanów (obszar wiejski)		
przeworski	Adamówka		

lubaczowski	Cieszanów (miasto), Cieszanów (obszar wiejski), Horyniec-Zdrój, Narol (miasto), Narol (obszar wiejski), Oleszyce (obszar wiejski), Stary Dzików
leżajski	Kuryłówka (gm. wiejska)
Współrzędne geograficzne	22°12'57.0085" - 23°30'05.6625" 50°14'01.9095" - 50°47'03.0677"
Mapa z lokalizacją JCWPd	
Położenie geograficzne	
Region fizyczno-	

Położenie geograficzne	
Region fizyczno-geograficzny	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)
Podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343)	
(Kondracki, 2009)	
Makroregion: Wyżyna Lubelska (343.1)	Mezoregion: Wzniesienia Urzędowskie (343.15) Tanew (III)
Makroregion: Roztocze (343.2) Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Mezoregion: Roztocze Zachodnie (343.21) Roztocze Środkowe (343.22) Roztocze Wschodnie (343.23)
Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51) Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)	
Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)	
Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)	Mezoregion: Dolina Dolnego Sanu (512.46) Równina Biłgorajska (512.47) Płaskowyż Tarnogrodzki (512.49)
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków
Obszar bilansowy	K-08 San
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	IX-lubelsko-podlaski, XIII-podkarpacki
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)	
% obszarów antropogenicznych	2,64
% obszarów rolnych	51,02
% obszarów leśnych i zielonych	46,07
% obszarów podmokłych	0,00
% obszarów wodnych	0,28
HYDROGEOLOGIA	
Liczba pięter wodonośnych	3

Piętro czwartorzędowe		Stratygrafia		Litologia		Charakterystyka wodonośca		
czwartorzęd			piaski, żwiry, piaski pylaste			porowy		
Charakter zwierciadła wody					Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]			
swobodne					1-6, lokalnie 15			
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej								
miąższość od –do			wsp. filtracji od -do		przewodność		odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
[m]			[m/h]			[m ² /h]		
do 50 m w rejonie GZWP, na pozostałym obszarze zwykle niższa, średnio kilkanaście metrów			< 0.42		0.08-20.8		b.d.	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)								
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)								
Antropopresja								
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)					Nie występują			
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych					Brak			
Sztuczne odnawianie zasobów					Brak			
Pobór wód [tys m ³ rok] – pobór rejestrowany – rok 2011								
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne					4 886,79			
z odwodnienia kopalnianego					-			
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m ³ /d]								
zasoby					340867			
% wykorzystania zasobów					3,9			
Obszarowe źródła zanieczyszczeń								
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))					Brak			
Obszary zurbanizowane			Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.			Biłgoraj		
Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.					-			
Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.					-			
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.								
Stan ilościowy					dobry			

Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-

5.4.2.1. Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym (sieć krajowa) oraz w sytuacjach uzasadnionych specyficznymi potrzebami regionu, także w sieciach regionalnych. System obserwacji monitoringowych obejmuje zwykłe (słodkie) wody podziemne, których zawartość substancji rozpuszczonych (mineralizacja) nie przekracza 1000 mg/l. Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, który pełni na mocy ustawy Prawo wodne Państwową służbę hydrogeologiczną.

Badania wód w sieciach regionalnych, w zakresie elementów fizykochemicznych, wykonywane są przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o ilości i stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód, a także na potrzeby wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Wyniki badań ocenia się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. (Dz.U. 2016 poz. 85) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Klasyfikacja obejmuje pięć klas jakości wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
 - żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa II – wody dobrej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne,
 - wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa III – wody zadowalającej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
 - mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
 - większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa V – wody złej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
 - woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Stan ilościowy oraz stan chemiczny wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla JCWPd nr 153 określono jako dobry.

Poniżej przedstawiono główne cele środowiskowe dla wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną - art. 4:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania się stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. W 2016 roku monitoring wód podziemnych był prowadzony na terenie całego województwa.

W ramach monitoringu diagnostycznego wód podziemnych województwa podkarpackiego badanie jakości przeprowadzone zostało na obszarach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w punkcie pomiarowym przeprowadza się, ustalając klasę jakości wód podziemnych przez porównanie wartości badanych elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi elementów fizykochemicznych określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2016 r., poz.85).

Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

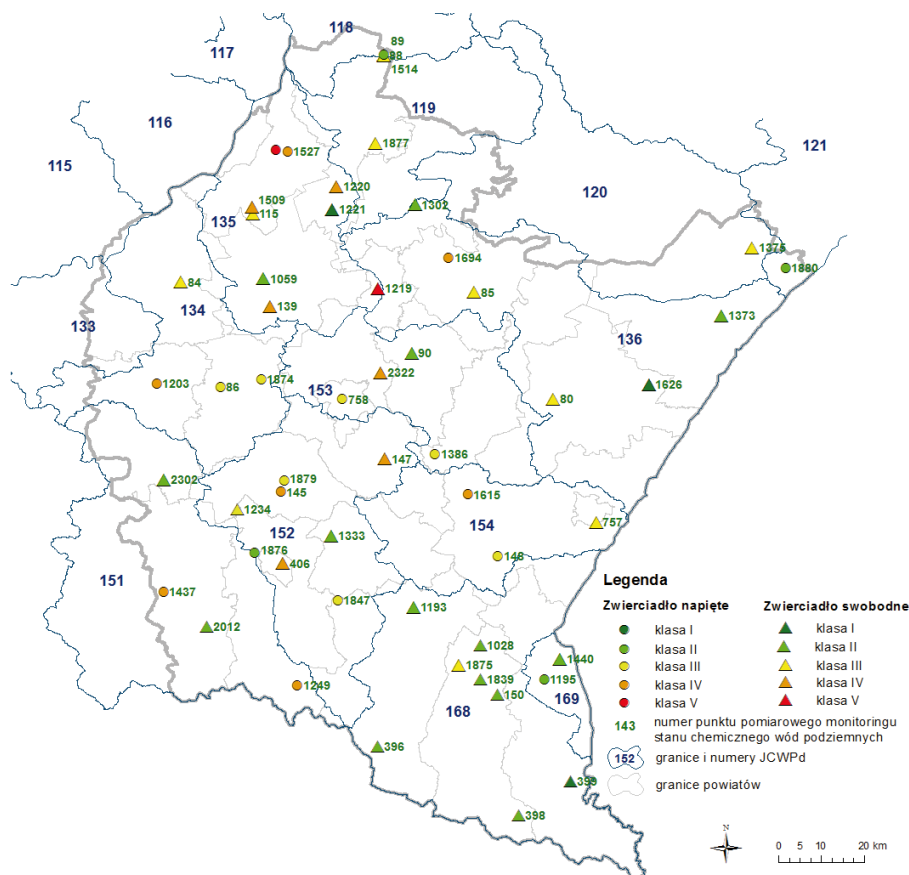
Ocena wyników badań monitoringu diagnostycznego w 2016 roku wg podziału na jednolite części wód podziemnych wykazała, że 91% sumy punktów pomiarowych badanych wód zaliczono do wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasy I-III). Wody o słabym stanie chemicznym (klasy IV-V) stanowiły 9% sumy punktów pomiarowych. Do wskaźników decydujących o jakości wody zaliczono: wapń, żelazo, mangan, odczyn, wodorowęglany, temperaturę wody, azotany, fosforany, amoniak, potas, nikiel, siarczany i magnez.

W sąsiedztwie Gminy Jarocin znajdują się dwa punkty pomiarowe Państwowej Inspekcji Geologicznej. Na podstawie kontroli w ramach krajowej sieci monitoringu PIG zakwalifikowano badane wody do klas czystości: III i IV (wody dobrej jakości i słabej jakości). Wyniki klasyfikacji przedstawiono w tabeli 31.

Tabela 31 *Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego w 2023 roku.*⁶

Nr MOBADA	Powiat/gmina	Miejscowość	JCWPd	Rok badania	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Końcowa klasa jakości
135	Stalowowski Bojanów (gm. wiejska)	Ruda	135	2023	Swobodne	porowy	III
524	Stalowowski	Pysznica	119	2022	Swobodne	porowy	IV

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan>



Rysunek 25 Lokalizacja punktów pomiarowych na terenie Województwa Podkarpackiego w 2016 roku

⁶ Na dzień 10.01.2025 r. nie było innych badań w tych punktach pomiarowych przez WIOŚ

– źródło: Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2016 roku.

5.4.2.2. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- transportowe: szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie);
- obszary zlokalizowane w otoczeniu zakładów przemysłowych;
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych);
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawalne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

5.4.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Wody, jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin podlegają ochronie. Celem ich ochrony jest utrzymanie oraz poprawa ich jakości oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cele powinny być osiągnięte poprzez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju. Działania te w szczególności powinny polegać na stopniowej redukcji i w konsekwencji eliminacji zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska wodnego. W obu przypadkach wskazano na konieczność utrzymania, co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, na podstawie art. 4 RDW (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu, dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych oraz sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Większość inwestycji zawartych w Programie nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe i nie będzie wpływać negatywnie na założone cele środowiskowe dla tych wód. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają mniejszą skalę, wagę, występują raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Inwestycje liniowe przewidziane w Programie, na etapie projektowania powinny być przeanalizowane pod kątem oddziaływania na środowisko. Do takich przedsięwzięć należy zaliczyć:

- budowę kanalizacji i przyłączy kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi w celu uzbrojenia nowo powstających budynków,
- budowę sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych dla nowo budowanych budynków.

Przedsięwzięcia te są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Budowa przyłączy kanalizacji również wpłynie przede wszystkim pozytywnie na środowisko Gminy Jarocin.

Wyeleminuje to przedostawanie się zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu lub z niewłaściwie eksploatowanych oczyszczalni przydomowych. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Modernizacje sieci są konieczne ze względu na zużycie rur, będzie prowadzić do stałego polepszania się zasobów środowiska, ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Jarocin są następujące:

- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.
- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

5.4.4. Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) kraje członkowskie UE zobowiązane były do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2011 r.),
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2013 r.),
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym (do dnia 22.12.2015 r.).

Obszar Gminy jest zaklasyfikowany do obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi jest prawdopodobne. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określonych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, sporządza się mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Charakter terenu Gminy Jarocin wykazuje większe zagrożenie powodziowe. Dlatego też, aby w przyszłości zapobiec takim zagrożeniom

należy utrzymać infrastrukturę w dobrym stanie, należy podejmować na bieżąco różnorodne prace, typu:

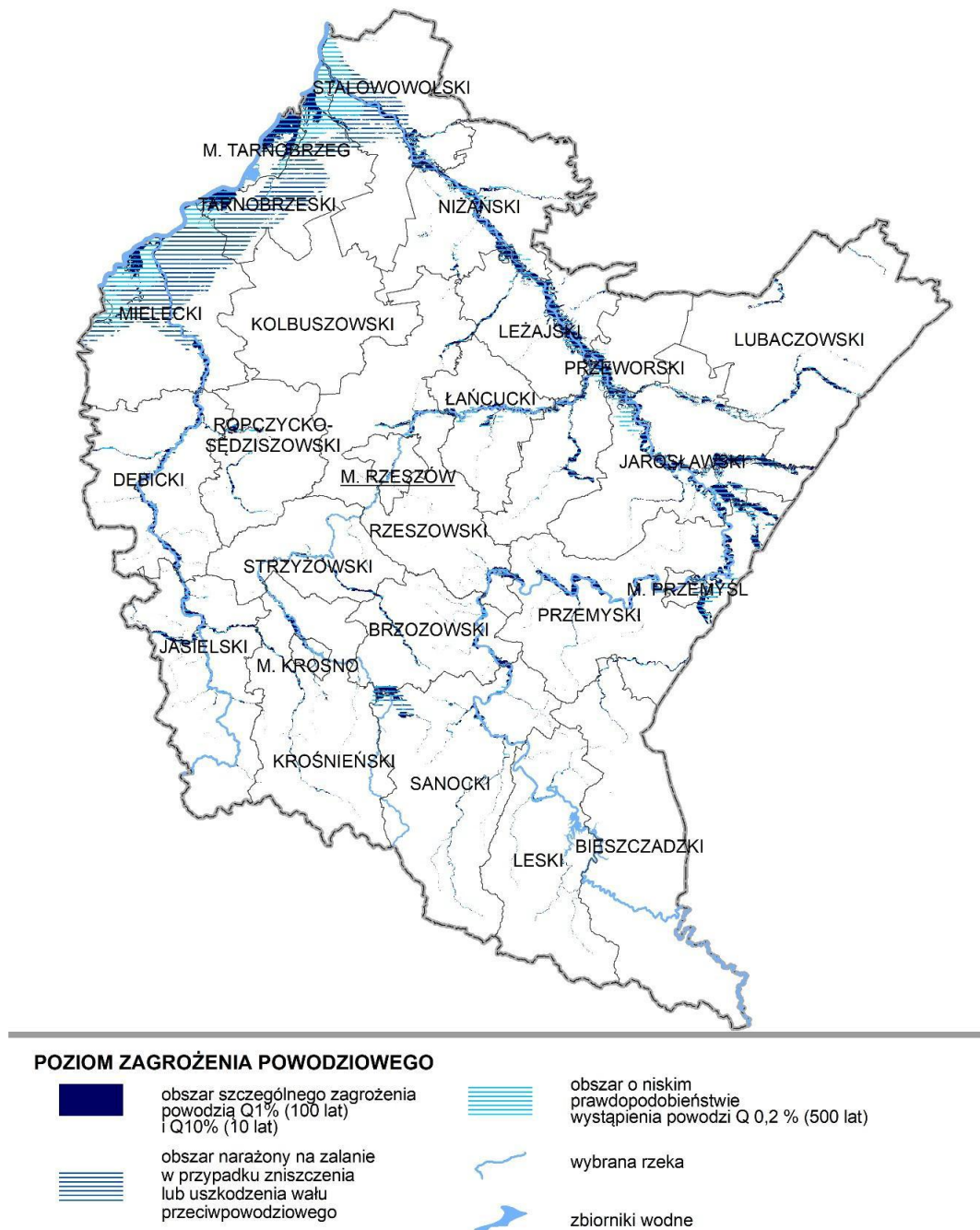
- bieżące remonty budowli regulacji cieków wodnych;
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ;
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów bądź brzegowych ubezpieczeń dróg.

Gmina Jarocin znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego. Na obszarach tych obowiązują zakazy wynikające z przepisów szczególnych. Jedynie w przypadku, gdy realizacja inwestycji nie utrudni zarządzania ryzykiem powodziowym, dyrektor RZGW zgodnie z art. 77 ustawy Prawo wodne, może w drodze decyzji zwolnić od zakazów obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią.

Na terenie Gminy Jarocin występują obszary zagrożone podtopieniami w przypadku wystąpienia deszczy nawałnicowych. Stopień zagrożenia powodziowego w dolinach rzecznych determinowany jest zarówno czynnikami naturalnymi, jak rzeźba terenu, gleba, budowa geologiczna, szata roślinna, opadami, itp. Jak również czynnikami antropogenicznymi, tj.: regulacja koryt, infrastruktura hydrotechniczna, stopień zagospodarowania dolin rzecznych.

Rzeki przepływające przez obszar gminy nie posiadają uregulowanych koryt, brak również urządzeń przeciwpowodziowych.

Na rysunku nr 29 zaznaczono tereny szczególnego zagrożenia powodziowego.



Rysunek 26 - Mapa obszarów zagrożenie powodziowego wodami 0,2%.

Źródło: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA LATA 2020 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO 2027 R.

Retencja wód i zagrożenie powodziowe

Zdolnością retencyjną nazywa się zdolność do gromadzenia zasobów wodnych i przetrzymywania ich w określonym czasie. Wzrost zdolności retencyjnych zlewni wynika z opóźniania spływu powierzchniowego oraz zmiany wód opadowych i roztopowych na odpływ gruntowy. Retencja pozwala na rozłożenie w czasie nadmiaru odpływających wód i powstrzymanie ich okresu deficytu. Ogólnie rozróżnia się retencję naturalną oraz sztuczną sterowaną i niesterowaną.

W przypadku małych zlewni podstawowe znaczenie dla gospodarowania ich zasobami ma tzw. Mała retencja; jest ona rozumiana jako działania techniczne i nietechniczne mające na celu ochronę ilościową i jakościową zasobów wodnych poprzez spowalnianie obiegu wody. Małą retencję należy traktować jako działanie długofalowe i obejmujące obszar całych zlewni rzecznych. Obecnie najbardziej efektywnym sposobem zwiększania retencji jest:

- budowa małych zbiorników wodnych i oczek wodnych
- regulacja odpływu ze stawów i oczek wodnych
- gromadzenie wody w rowach melioracyjnych, kanałach
- retencjonowanie odpływów z systemów drenarskich
- zwiększenie retencji dolinowej

Głównym zadaniem małej retencji jest gromadzenie wody do bezpośredniego użycia, ale również regulacja i kontrola wody w środowisku. Realizacja obiektów małej retencji przyczynia się również do:

- spowolnienia odpływu wód powierzchniowych
- podniesienia poziomu wód gruntowych
- powstrzymania degradacji siedlisk wodno – bagiennych
- zwiększenia różnorodności biologicznej obszaru
- powstrzymania erozji terenowej

Wzrost strat powodziowych wskazuje na konieczność prowadzenia właściwej polityki związanej z prowadzeniem ochrony przed powodzią w warunkach trybu zarządzania powodzią i trybu zintegrowanej ochrony przed powodzią. Kluczowe znaczenie ma tutaj połączenie prewencji z bezpośrednią ochroną. Prewencja przeciwpowodziowa to działania wyprzedzające w obszarze zagrożonym i w zlewni powyżej, które umożliwiają ograniczenie szkód powodziowych na danym obszarze zagrożonym powodzią:

- ograniczenie rozwoju zagospodarowania terenów zalewowych,
- dobre praktyki stosowane w warunkach rozwoju urbanizacji zlewni, których celem jest ograniczenie uszczelnienia gruntu w wyniku tej zabudowy, a tym samym zachowanie w maksymalnym stopniu naturalnego potencjału retencyjnego tego terenu,
- dobre praktyki stosowane w rolnictwie, które ograniczają erozję glebową i spływ zanieczyszczeń rolniczych do wód,
- dobre praktyki w podnoszeniu lesistości i w planowaniu struktury zalesień, które podnoszą retencyjność terenu zagrożonego oraz ograniczają spływ powierzchniowy ze zlewni wyżej położonej.

Bezpośrednia ochrona, obejmująca działania ograniczające wielkość powodzi to następujące grupy metod ochrony:

- środki techniczne: sterowana retencja zbiornikowa, mała retencja rekompensująca zabudowę i rozwój infrastruktury, poldery powodziowe,
- środki nie techniczne: powiększenie naturalnej retencji, renaturyzacja rzek i ich dolin połączone z ochroną ekosystemów.

Jednym z elementów ochrony przed powodzią jest magazynowanie wody w rezerwach przeciwpowodziowych, czyli duża i mała retencja zbiornikowa, jak również lokalna w postaci polderów oraz naturalna retencja rzeczna.

Rozwój małej retencji wpisuje się również w kierunkowe cele gospodarki wodnej Projektu Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami do roku 2030 opracowanej w Ministerstwie Środowiska, który misą m. in.: osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych; zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu zasad zrównoważonego użytkowania wód; podniesienie skuteczności ochrony w sytuacjach nadzwyczajnych (np. powódź, susza).

Realizacja programu retencji górskiej jest zgodna ze Strategią ochrony obszarów wodno - błotnych zgodnie z wykładnią Konwencji Ramsar oraz Strategią Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej. Wsparcie dla realizacji programu stanowią, także najważniejsze krajowe akty prawne np. ustawa o ochronie przyrody, ustawa o lasach, jak również znowelizowane Prawo wodne.

Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły

Opracowany na zlecenie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły tworzy podstawy skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Wnioski płynące z przygotowanego planu będą także fundamentem do stworzenia katalogu dobrych praktyk w dziedzinie ochrony przeciwpowodziowej i wpłyną na rozwój branży, przyszłą strukturę zarządzania majątkiem oraz metodykę priorytetyzacji działań inwestycyjnych i wspomagających w postaci katalogu instrumentów prawnych, ekonomicznych i komunikacyjnych. Przygotowanie Planu prowadzone było przy współudziale wielu stron - interesariuszy, którzy w podziale na Zespoły Planistyczne Zlewni, Grupy Planistyczne i Komitety Sterujące brali bezpośredni udział w pracach nad kolejnymi etapami planu. Rzeczywiste uczestnictwo społeczeństwa w procesie przygotowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym zapewniono w postaci prowadzonej akcji informacyjnej i konsultacji społecznych. Poniżej przedstawiono zidentyfikowane obszary problemowe w ramach tego programu.

W okresie do roku 2021 ww. inwestycje zostaną przygotowane do realizacji (przygotowanie formalno-prawne i opracowanie dokumentacji projektowej). Realizacja robót po roku 2021.

Ochrona przed powodzią

W ostatnich latach nie obserwuje się powodzi, wręcz raczej uznaje się że były to lata suche. Powodem wzrostu intensywności tych zjawisk są zmiany klimatyczne oraz działalność gospodarcza człowieka, który wprowadza istotne zmiany.

Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju

Program Wodno-Środowiskowy Kraju jest jednym z podstawowych dokumentów planistycznych w zakresie ochrony, gospodarowania i zarządzania zasobami wodnymi w Polsce. Został opracowany w celu programowania i koordynowania działań, które zmierzają do realizacji celów środowiskowych, takich jak:

- niepogarszanie stanu części wód;
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych;
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych;
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju (APWŚK) uwzględnia podział na poszczególne kategorie jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych i obszarów chronionych.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły

Nadrzędnym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te mają prowadzić m.in. do obniżenia strat powodziowych. Dla obszaru dorzecza Wisły wyznaczonych zostało 59 obszarów

problemowych. W planie zarządzania ryzykiem powodziowym zidentyfikowano miejsca problemowe, dla których stwierdzono znaczące zagrożenie lub ryzyko powodziowe.

Wśród celów głównych PZRP wymienia się:

1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
3. Poprawę systemu zarządzania ryzykiem powodziowym

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Jednym z głównych dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami o zasięgu ogólnokrajowym jest Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Gmina Jarocin znajduje się na obszarze zaklasyfikowanym w klasach zagrożenia suszą rolniczą do klasy I - słabo zagrożone, w klasach zagrożenia suszą hydrologiczną do klasy II - umiarkowane zagrożenie, a w przypadku zagrożenia suszą hydrogeologiczną do klasy II - umiarkowane zagrożenie. Według klas łącznego zagrożenia suszą teren Gminy Jarocin zakwalifikowany został jako silnie zagrożony.

Najważniejszymi celami dokumentu jest:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy,
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy,
- edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy,
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

5.4.5. Problemy i zagrożenia

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych, w ostatnich latach ulega pogłębieniu. Analiza danych klimatycznych z ostatniego 200-lecia wykazała następujące trendy:

- dużą zmienność temperatury powietrza z roku na rok;
- rosnący systematycznie od połowy XIX wieku trend temperatury – w ciągu 12 lat przyrost temperatury wyniósł aż 0,12°C;
- wzrost liczby wystąpień zjawisk ekstremalnych takich jak: fale upałów, nawałnice, susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad;
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych;
- zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu.

Zmiany klimatu mają i będą miały duży wpływ na gospodarkę oraz ludzi poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne elementy ekosystemów, w związku z tym wymagają rozważnego zarządzania. W sektorze energetycznym należy spodziewać się wzrostu zapotrzebowania z jednoczesnym ograniczeniem produkcji w elektrowniach wodnych, z powodu zmniejszonych zasobów i ograniczonej dostępności do wody chłodniczej, co może prowadzić do zakłóceń w dostawach energii elektrycznej. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze w tym w: budownictwie, transporcie, dostawach energii oraz wody. Niezwykle istotne z punktu widzenia uwarunkowań gminy będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych, wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności). Należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz, które spowodują znaczne szkody finansowe i zwiększą liczbę wypadków śmiertelnych. W związku z powyższym przedstawiono rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla gminy:

- odbudowa naturalnej retencji wodnej w celu zniwelowania suszy hydrologicznej i ochrony przed podtopieniami;
- dostosowania struktury upraw, agrotechniki i gatunków w rolnictwie do występującego deficytu wód i zmian temperatury powietrza oraz prowadzenie nawodnień użytków rolnych i gruntów leśnych;
- zwiększenie wykorzystania OZE (m.in. wykorzystanie znacznych zasobów wód geotermalnych).

Tabela 32 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

Adaptacja do zmian klimatu	Zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, stosowanie zielonej infrastruktury, renaturyzacja cieków wodnych, rozwój kanalizacji deszczowej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Czasowe ograniczenia w nawadnianiu ogrodów i terenów zielonych oraz w rolnictwie w przypadku występowania zjawiska suszy, ograniczenie możliwości zabudowy na terenach narażonych na ryzyko wystąpienia powodzi, powtórne wykorzystanie wody w procesach produkcyjnych, rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń (w tym powodzi typu Flash-Flood*).
Edukacja ekologiczna	Edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych (wody termalne).
Monitoring środowisk	Dalsze prowadzenie monitoringu jakości wód i sytuacji hydrologicznej i hydrometeorologicznej przez odpowiedzialne służby, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych i hydrologicznych.

Źródło: Opracowanie własne

*Flash-Flood - powódź błyskawiczna (gwałtowna)

5.4.6. Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

Tabela 33 Analiza SWOT - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

Czynniki Wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- opracowane mapy położenie na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych.	- średni stan wód podziemnych oraz zły stan wód powierzchniowych, - możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników, - remediacja gruntów, bieżąca rekultywacja, - regionalna działalność w zakresie ochrony przeciw-powodziowej.	- dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy – w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: Opracowanie własne

5.4.7. Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi)

Zrównoważone gospodarowanie wodami pozwoli na skuteczną ochronę przed zjawiskami ekstremalnymi (suszami i powodzią), a także umożliwi lub ułatwi dostęp do wody dobrej jakości. Ponadto zachowanie oraz przywrócenie naturalnych cech cieków wodnych będzie pozytywnie wpływać na przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu. Działania te również pozytywnie wpłyną na utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego wód oraz utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu chemicznego wód.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zużycie wody

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

Na przestrzeni lat 2016 – 2022 ogólna ilość zużytej na terenie gminy wody kształtowała się następująco:

Tabela 34 Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym na terenie Gminy Jarocin

Nazwa	Ogółem [tys. m ³]							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gmina Jarocin	119,5	121,2	124,2	128,6	130,0	132,1	117,4	128,6

Źródło: GUS <https://bd.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 35 Ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca w ciągu roku na terenie Gminy Jarocin

Nazwa	Zużycie wody na 1 mieszkańca w roku [m ³]							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gmina Jarocin	22,0	22,4	23,1	23,9	25,2	25,7	22,9	25,3

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> ⁷**Tabela 36** Ilość mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej na terenie Gminy Jarocin

Nazwa	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w roku							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[osoba]							
Powiat Nizański	57 777	57 815	57 747	57 597	56 333	56 092	55 922	55 838
Gmina Jarocin	4 833	4 810	4 803	4 783	4 614	4 597	4 570	4 596

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>**Tabela 37** Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie Gminy Jarocin

Nazwa	Długość czynnej sieci rozdzielczej w roku							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]
Powiat Nizański	787,0	788,9	800,1	802,9	807,3	812,2	865,7	872,0
Gmina Jarocin	87,7	87,7	87,7	88,6	88,6	88,6	88,6	91,2

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>**Tabela 38** Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Gminy Jarocin

Nazwa	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Powiat Nizański	15 049	15 013	15 027	14 892	15 126	15 618	15 884	16 300
Gmina Jarocin	1 327	1 351	1 311	1 327	1 342	1 408	1 417	1 584

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

5.5.2. Opis systemu wodociągowego

Gmina zwodociągowana jest w dużym stopniu, a długość sieci wodociągowej na koniec 2022 r.

⁷<https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

wg danych GUS przedstawia się następująco:

- sieć magistralna i sieć rozdzielcza (91,2 km – wg danych GUS),
- przyłącza wodociągowe (1584 szt.).

5.5.3. Opis systemu wodociągowego

W oparciu o zasoby IV-rzędowego poziomu wodonośnego na terenie gminy funkcjonują dwa ujęcia wody w Jarocinie i Katkach.

Ujęcie Jarocin zasila w wodę Jarocin, Szyperki, Majdan Golczański, Mostki Sokale, Mostki Deputaty, Mostki Graba, Mostki Nalepy, Golce. Ujęcie zlokalizowane w rejonie przysiółka Lipniki w Jarocinie przy drodze lokalnej Jarocin - Nalepy, składa się z dwóch studni głębinowych o ustalonych decyzją zasobach eksploatacyjnych w kat „B”. Czerpie ono wodę zgodnie z wielkościami poboru ustalonymi w decyzji o wielkości $Q_{max} m^3/h=34,0$ m ze studni S-2a wydanej przez Starostę Niżańskiego nr OLR.I.6223-18/04/A z 14.01.2005, Gminny Zakład Komunalny Sp. z o. o. w Jarocinie posiada pozwolenie wodno prawne wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Stalowej Woli Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie znak RS.ZUZ.4210.297.2024.EL. Wokół ujęć wody zostały wyznaczone i wykonane strefy ochrony bezpośredniej obejmujące pas terenu o promieniu 10 m. Jak wynika z operatu wodno-prawnego ujęcia w Jarocinie z uwagi na brak obiektów mogących skazić warstwę wodonośną w promieniu kilku kilometrów, nie wyznaczono stref ochrony pośredniej. W zasięgu leja depresyjnego $R = 495$ m teren porośnięty jest lasem.

Ujęcie Katy zaopatruje w wodę mieszkańców wsi Katy, Domostawa, Szwedy, Kutylły i Zdziary. Składa się ono z dwóch studni głębinowych zlokalizowanych na łąkach, po lewej stronie drogi wojewódzkiej 878 Rzeszów – Lublin. Udokumentowane i zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w kat „B” dla tego ujęcia wynoszą $66,8 m^3/h$. Gminny Zakład Komunalny Sp. z o. o. w Jarocinie posiada pozwolenie wodno prawne wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Stalowej Woli Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie znak RS.ZUZ.4210.296.2024. KZ. Pozwolenie wodnoprawne ustala wielkość i sposób eksploatacji ujęcia w wysokości $Q_{sr.dob.}=559 m^3/d$ lub $Q_{max.dob.}=732 m^3/d$. Posiada wygródnioną strefę ochrony bezpośredniej. Dla ujęcia wody zaprojektowano strefy ochrony pośredniej wewnętrznej zajmujące dla studni podstawowej S1 teren o promieniu $R = 80,5$ m, dla studni awaryjnej S2 teren o promieniu $R = 74$ m.

Podstawowym źródłem pokrycia potrzeb wodnych mieszkańców oraz gospodarki na terenie gminy są wody podziemne. Na terenie gminy Jarocin ujęcie komunalne znajduje się w miejscowościach: Jarocin i Katy. Wody te ujmowane są poprzez studnie głębinowe w m. Jarocin S-1, S-2a, w m. Katy S-1, S-2. Pobrana woda trafia na stacje uzdatniania wody. Stacje znajdują się w miejscowościach: Jarocin i Katy. W 2023 r. mieszkańcom gminy dostarczono ponad 128,6 tys. m^3 wody.

5.5.4. System kanalizacyjny na terenie Gminy Jarocin

Parametry sieci sanitarnej:

- długość sieci wg. GUS – 108,8 km
- ilość przepompowni - 27 szt.
- w tym 6 szt. przepompowni przydomowe,
- średnica kolekt. grawitacyjnych - 160 mm,
- tłocznych – 110 mm

5.5.5. System kanalizacyjny na terenie Gminy Jarocin**Tabela 39** Długość czynnej sieci kanalizacyjnej, liczba przyłączy, bilans ilości ścieków z terenu Gminy Jarocin – dane GUS za rok 2022

Nazwa	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	Liczba ludność korzystającej z sieci kanalizacyjnej
	[km]	[szt.]	[tys.m ³]	Szt.
Gmina Jarocin	108,8	1267	101	4059

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>**Tabela 40** Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminy Jarocin

Nazwa	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]
Powiat Nizański	612,5	615,9	632,2	654,3	714,1	764,2	779,5	836,2
Gmina Jarocin	94,0	94,0	100,0	101,9	101,9	101,9	101,9	108,8

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>**Tabela 41** Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Gminie Jarocin

Nazwa	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Powiat Nizański	10 063	10 221	10 294	10 500	10 937	11 452	11 918	12 431
Gmina Jarocin	981	993	990	999	1 011	1 015	1 072	1 267

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>**Tabela 42** Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej

Nazwa	Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Powiat Nizański	42 109	42 302	42 376	42 418	41 938	42 324	42 600	42 853

Gmina Jarocin	4 118	4 100	4 105	4 090	3 951	3 917	3 937	4 059
---------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

5.5.6. Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków

Tabela 43 Bilans ścieków oczyszczanych biologicznie z terenu Gminy Jarocin

Oczyszczane biologicznie							
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]
92,0	94,0	95,0	100,0	102,0	102,0	105,0	101,0

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 44 Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Jarocin

Ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków								
Nazwa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk
Powiat Nizański	42 109	42 302	42 376	42 418	41 938	42 324	42 600	42 853
Gmina Jarocin	4 118	4 100	4 105	4 090	3 951	3 917	3 937	4 059

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Ścieki sanitarne mieszkańców gminy Jarocin (poza wsią Golce) odprowadzane są kanalizacją sanitarną na oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w Jarocinie. Jest to oczyszczalnia mechaniczno - biologiczna oparta na procesie dwufazowej recyrkulacji osadu czynnego z pełną nityfikacją i denityfikacją oraz chemiczną redukcją fosforu o przepustowości Q_{sr.dobowe} = 400 m³/dobę.

Oczyszczalnia ścieków w Jarocinie to zblokowana mechaniczno- biologiczna oczyszczalnia z przeróbką osadu na drodze stabilizacji tlenowej.

W skład oczyszczalni ścieków wchodzi następujące urządzenia i obiekty technologiczne:

- komora kraty kosztowej,
- zbiornikowa przepompownia ścieków
- dwa reaktory biologiczne BIO-PAK typ KBA-105-700, w skład, których wchodzi następujące jednostki technologiczne: komora denityfikacji, komora nityfikacyjna i osadnik wtórny
- studzienka pomiarowa
- punkt zlewny ścieków, dowożonych samochodami asenizacyjnymi,
- prasa filtracyjna komorowa PFK-500/25
- zbiornik magazynujący osadu nadmiernego.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Gilówki w km 12+329 w miejscowości Jarocin. GZK Sp. z o.o. w Jarocinie posiada pozwolenie wodnoprawne na zrzut ścieków do środowiska wydane przez PGW Wody Polskie.

Ilości oczyszczonych ścieków komunalnych dla 4 633 RLM, które zamierza się wprowadzać do rzeki Gilówka, nie będą przekraczać wielkości zrzutu:

a) maksymalnego sekundowego: średniego dobowego: dopuszczalnego rocznego:

0,0103 m³/sek

400 m³/d

146 000 m³/rok

b) najwyższych dopuszczalnych wartościach substancji zanieczyszczających, które nie będą przekraczać:

BZT5 – 25 mg/dm³

CHZT – 125 g/m³

Zawiesina ogólna – 35 mg/dm³

węglowodory ropopochodne - 15 mg/l

Współrzędne wylotu, który zlokalizowany jest w rzece Gilówka d= 400 mm, w geodezyjnym układzie;

odniesienie PL-ETRF2000: X: 5605065,0; Y: 7592422,6.

Na terenie Gminy Jarocin funkcjonuje aglomeracja - uchwała nr XX.141.2020 Rady Gminy Jarocin z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Jarocin (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z 2021 r. poz. 328).

Elementy oczyszczalni ścieków w Jarocinie:

- kanalizacja dopływowa z pomiarem ilości ścieków surowych;
- punkt zlewny ścieków dowożonych;
- komora z kratą koszową;
- pompownia główna ścieków surowych;
- sito obrotowe;
- reaktory BIO-PAK typu KBA 105-700 (2 szt.); zbiornik magazynowy osadu nadmiernego; kanał odpływowy ścieków oczyszczonych.
- Ponadto w budynku oczyszczalni znajdują się:
- pomieszczenie dla prasy komorowej; pomieszczenie dmuchaw; pomieszczenie socjalne.

Oczyszczalnia ta przyjmuje ścieki bytowe powstające na terenie aglomeracji Jarocin, obejmującej miejscowości: Domostawa, Jarocin, Katy, Kutylły, Majdan Golczański, Mostki, Szwedry, Szyperki i Zdziary. Do gminnej kanalizacji sanitarnej trafiają również ścieki przemysłowe z myjni samochodowej zlokalizowanej w miejscowości Jarocin. Zgodnie z definicją zawartą w art. 16 pkt 63 ustawy Prawo wodne mieszanina ścieków bytowych i ścieków przemysłowych odprowadzana do komunalnej oczyszczalni ścieków stanowi ścieki komunalne. Aglomeracja Jarocin liczy 4633 RLM.

Ścieki dopływają do oczyszczalni za pomocą sieci kanalizacyjnej siecią grawitacyjną oraz siecią tłoczną. Do oczyszczalni trafiają również ścieki bytowe dowożone taborem asenizacyjnym.

Ścieki dowożone taborem asenizacyjnym trafiają do punktu zlewnego ścieków dowożonych. Ścieki dowożone są odprowadzane grawitacyjnie do studzienki z kratą kosзовą a następnie do pompowni ścieków. Zadaniem komory z kratą kosзовą jest zatrzymanie większych zanieczyszczeń znajdujących się w ściekach, a co za tym idzie ochrona wirników pomp zatapialnych, w które wyposażona jest pompownia ścieków. W pompowni następuje połączenie ścieków napływających do oczyszczalni siecią kanalizacyjną ze ściekami dowożonymi wozami asenizacyjnymi. Ścieki w pompowni głównej są ściekami surowymi.

Ścieki dopływające do oczyszczalni są opomiarowane za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego zlokalizowanego w studni pomiarowej, a następnie trafiają do pompowni ścieków surowych. Ścieki surowe są przepompowywane za pomocą dwóch pomp zatapialnych. Najpierw są one oczyszczane mechanicznie na sicie skratkowym firmy CONTEC tym B6, zainstalowanym w budynku technicznym. Oddzielone skratki są magazynowane w kontenerze i higienizowane wapnem. Oczyszczone mechanicznie ścieki przepływają grawitacyjnie jednego z dwóch reaktorów BIO-PAK, gdzie są one oczyszczane biologicznie. Reaktor jest złożony z trzech części: komory beztlenowej, komory denitryfikacji/nitryfikacji i osadnika wtórnego. Ścieki trafiają najpierw do komory beztlenowej, gdzie mieszają się z osadem recyrkulowanym. Następnie ścieki przepływają do komory denitryfikacji/nitryfikacji. Pierwsza strefa komory jest niedotleniona i zachodzi w niej proces denitryfikacji, tj. redukcji azotanów do azotu cząsteczkowego przy jednoczesnym utlenieniu związków węgla. Druga strefa komory jest natleniona i następuje w niej usuwanie ładunku zanieczyszczenia organicznego oraz stabilizacji osadu. Pomiędzy strefą nitryfikacji a denitryfikacji zachodzi wymuszona recyrkulacja. Ścieki w reaktorze BIO-PAK są napowietrzane za pomocą dyfuzorów zasilanych niezależnymi rurociągami powietrza wyposażonymi w zawory (co umożliwia wymianę pojedynczego dyfuzora, jeśli uległby on awarii). Powietrze jest dostarczane za pomocą dmuchaw rotacyjnych o wysokim stopniu niezawodności.

Separacja osadu czynnego od ścieków oczyszczonych następuje w osadniku wtórnym znajdującym się w centralnej części reaktora. Osadnik ten jest osadnikiem pionowym wykonanym z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Ścieki oczyszczone, poprzez przelew pilasty, trafiają do korytka zbiorczego ścieków oczyszczonych otaczającego osadnik, a następnie grawitacyjnie spływają kolektorem do odbiornika - rzeki Gilówka poprzez studzienkę pomiarową. W studziencie tej zamontowany jest elektromagnetyczny przepływomierz pozwalający na pomiar ilości odprowadzanych ścieków. W tym samym miejscu następuje pobór próbek ścieków oczyszczonych do badań ich jakości.

Osad z osadnika jest recyrkulowany za pomocą pomp do komory denitryfikacji, do komory tej trafia również ewentualnie wyflotowany osad pływający po powierzchni ścieków zatrzymany przez zamontowany deflektor wraz z systemem ssawek.

Osad nadmierny z osadników wtórnych trafia do żelbetowego zbiornika magazynowego, gdzie następuje jego zagęszczenie (woda z dna osadu jest zwracana do bioreaktorów). Osad z dna zbiornika jest pompowany do mechanicznego odwodnienia w prasie komorowej.

Projektowana przepustowość średnia oczyszczalni ścieków w Jarocinie wynosi 450 m³/d, co zapewnia obsługę 5766 RLM i gwarantuje możliwość przyjęcia i oczyszczenia wnioskowanej ilości ścieków komunalnych.

Dotychczas zrealizowano ponad 109 km sieci kanalizacyjnej.

5.5.7. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą Prawo wodne w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy

indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zaliczyć należy: zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.

5.5.8. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania. Dzięki ewidencji łatwiej jest określić stan, zagrożenia i potrzeby ochrony środowiska, a także kontrolować warunki utrzymania czystości i porządku przez właścicieli nieruchomości (brak zawierania umów). Jest to obecnie ważny problem w kwestii eksploatacji zbiorników bezodpływowych, ponieważ większość eksploatowanych zbiorników to urządzenia stare, które nie gwarantują szczelności. Prowadzi to do bezpośredniego zagrożenia środowiska, a zwłaszcza wód gruntowych i powierzchniowych.

Tabela 45 Wykaz liczby zbiorników bezodpływowych

Jednostka terytorialna	Zbiorniki bezodpływowe							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	Szt.	szt.
Gmina Jarocin	110	110	55	48	45	45	45	67

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

5.5.9. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3, ust. 3) do zadań własnych gminy należy również prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych.

W poszczególnych gospodarstwach korzysta się ze zbiorników bezodpływowych, tzw. szamb, których na obszarze Gminy funkcjonuje 67. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 133 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zaliczyć należy: zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.

5.5.10. Problemy i zagrożenia

Tabela 46 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania, wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność, uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody.
Edukacja ekologiczna	Realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych.
Monitoring środowiska	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód powierzchniowych oraz gleb.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 47 Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- Dobra dostępność podmiotów działających w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, gwarantująca odpowiednią jakość usług .	- gmina nie jest w pełni skanalizowana
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymianę zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie.	- brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia, - szybko zachodzące zmiany w zakresie uregulowań prawnych związanych z eksploatacją obiektów gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.12. Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych

W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, wynikające między innymi z inwestycji prowadzonych w ramach Krajowego

Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, co będzie miało pozytywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych (w tym przypadku efekty mogą być widoczne dopiero po wielu latach). Maleje ilość ścieków komunalnych odprowadzonych do środowiska. Bardzo ważnym wskaźnikiem jest odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej.

5.6. Gospodarka odpadami (opracowano na podstawie Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Jarocin za 2022 rok)

5.6.1. Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jarocin

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jarocin zostały objęte od 1 lipca 2013 roku nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców. W myśl art. 6d ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany zorganizować przetarg na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, o których mowa w art. 6c tejże ustawy albo przetarg na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów.

Obowiązkiem podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest przekazywanie selektywnie zabranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, o której mowa w ustawie o odpadach.

Hierarchia ta przedstawia się następująco:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów,
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia,
- 3) recykling,
- 4) inne procesy odzysku,
- 5) unieszkodliwianie.

Natomiast odpady komunalne zmieszane i odpady zielone należy bezpośrednio przekazać do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi należy do zadań własnych gminy, a właściwe postępowanie z odpadami jest na chwilę obecną priorytetem w dziedzinie ochrony środowiska.

Ponadto, w myśl ustawy o odpadach zakazano przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone.

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jarocin funkcjonuje w oparciu o następujące podstawy prawne:

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 2519)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2022 r. poz. 699 t.j)
- Uchwała NR XXXI\551\17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 5 stycznia 2017 roku w sprawie wykonania Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego.
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 (M.P. z 2023 r. poz. 702).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 lutego 2023 r. w sprawie szczegółowego sposobu określania wymagań, jakie powinien spełnić przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych lub osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalniach ścieków i transportu nieczystości ciekłych (Dz.U. z 2023 r., poz. 322) - weszło w życie 22 lutego 2023 r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 stycznia 2013 r. w sprawie szczegółowych

wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Dz. U. z 2013, poz. 122)

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 20 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530)

5.6.2. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Jarocin

SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY JAROCIN

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt. 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jarocin zostały objęte od 1 lipca 2013 roku nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców. Odpady z Gminy Jarocin odbierane są w postaci zmieszanej i selektywnej, w przypadku odpadów ulegających biodegradacji dopuszcza się kompostowanie we własnym zakresie. Odbieranie odpadów komunalnych odbywa się zgodnie z harmonogramem zatwierdzonym przez Wójta Gminy Jarocin.

Pojemniki i worki zostały oznakowane w następujący sposób:

- szkło, zielony pojemnik/worek z napisem: SZKŁO,
- papier, tektura, opak. wielomateriałowe, metal, żółty/worek z napisem: PAPIER/METAL,
- tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe, ulegające biodegradacji, żółty pojemnik/worek z napisem: PLASTIK,
- odpady pozostałe po segregacji i odpady zmieszane czarny pojemnik/worek z napisem: ODPADY ZMIESZANE,
- bioodpady brązowy pojemnik/worek z napisem: BIO ODPADY,

Dodatkowo opcjonalnie na terenie Gminy Jarocin organizowane są (przy wcześniejszym powiadomieniu mieszkańców) zbiórki odpadów segregowanych tj.

- mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zużytych opon.

Liczba osób zameldowanych na dzień 31.12.2023 r. - 5290.

Liczba osób wykazanych w deklaracjach stan na dzień 31.12.2023 r.- 3673.

Liczba właścicieli nieruchomości zamieszkałych od których zostały odebrane odpady komunalne w roku 2023 r.- 1282.

Różnica w podanej liczbie mieszkańców zameldowanych a wskazanych w deklaracjach wynika m.in. z faktu, że wielu uczniów i studentów kontynuuje naukę poza miejscem zamieszkania, a także osoby czynne zawodowo, ze względu na wykonywaną pracę przebywają poza terenem gminy, często poza granicami kraju.

Tabela 48 Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w roku 2023

<i>Kod odpadu</i>	<i>Nazwa odpadu</i>	<i>Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]</i>
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	314,4200
16 01 03	Zużyte opony	11,8200
20 01 01	Papier i tektura	15,8000
01 02	Szkło	97,3000
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	2,5800
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (*)	3,8600
20 01 40	Metale	17,1470
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	99,4200
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	29,7200
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	39,8600
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,1600
Suma		632,087

5.6.3. Ilość niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i bioodpadów stanowiących odpady komunalne, odbieranych z terenu gminy oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno - biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

1. Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne o kodzie 20 03 01 przekazane do składowania - 0,00 Mg.
2. Odpady ulegające biodegradacji o kodzie 20 02 01 przekazane do składowania - 0,00 Mg.
3. Masa odpadów, powstała po sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych odebranych, przekazanych do składowania o kodzie 19 05 99 (o wielkości poniżej 80 mm) - 121,0859 Mg.
4. Masa odpadów, powstała po sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych odebranych, przekazanych do składowania o kodzie 19 12 12 (o wielkości powyżej 80 mm) - 0,2880 Mg.

5.6.4. Uzyskane poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.**Tabela 49 Uzyskane poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych**

Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych [%]	49,77
Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	100,00
Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	0,04

5.6.5. Problemy i zagrożenia

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 50 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

Adaptacja do zmian klimatu	Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wykorzystywanie surowców pochodzących ze źródeł nieodnawialnych, odpowiedni dobór lokalizacji nowych instalacji przetwarzania odpadów tak aby powstawały w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Odpady azbestowe
Edukacja ekologiczna	Działania edukacyjne (szkolenia, ulotki, iwenty, konferencje) wszystkich grup społecznych, w tym podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnej zbiórki odpadów.
Monitoring środowiska	Prowadzenie monitoringu wpływu składowiska na powietrze, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, wykonywanie badań poziomu i jakości wód podziemnych oraz objętości i składu wód odciekowych, prowadzenie kontroli w zakresie zbierania, przetwarzania i składowania odpadów niebezpiecznych kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem właściwie prowadzonej gospodarki odpadami zgodnej z zapisami posiadanych pozwoleń i decyzji.

Źródło: Opracowanie własne

Najważniejszym działaniem adaptacyjnym jest zastosowanie najlepszych dostępnych technik przy budowie, modernizacji instalacji zagospodarowania odpadów, w celu uniknięcia ewentualnego negatywnego wpływu zmieniającego się klimatu, dotyczy to przede wszystkim instalacji do

przetwarzania odpadów, a także miejsc zbierania i magazynowania odpadów. Gospodarka cyrkulacyjna, poprzez zwracanie odpadu, jako produktu do ponownego obiegu wykluczy konieczność zagospodarowania go w instalacjach.

5.6.6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.

Tabela 51 Analiza SWOT - racjonalna gospodarka odpadami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, - osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu.	- Wzrastająca ilość odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	- wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), - powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.	- skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu, - narastająca ilość odpadów i trudność ich zbicia (spadające ceny za odpady wysegregowane), - problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.6.7. Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami

Prognozowanie tendencji zmian w gospodarce odpadami jest zadaniem trudnym, gdyż wymaga uwzględnienia wielu czynników, często od siebie niezależnych, a w konsekwencji wpływających na ilość, jakość i strukturę odpadów. Analiza danych dotyczących ilości odpadów komunalnych pozwala zaobserwować wzrost strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Jednocześnie obserwuje się intensywny wzrost udziału odpadów, selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów.

Gmina Jarocin wdrożyła i realizuje przyjęte obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, począwszy do 1 lipca 2013 roku. Natomiast od 1 stycznia 2020 roku na terenie Gminy Jarocin zaczęła obowiązywać obligatoryjna selektywna zbiórka odpadów komunalnych zarówno dla terenów zamieszkałych jak i niezamieszkałych.

Reasumując gmina w wyniku prowadzonych działań zarządczych i gospodarczych tworzy stabilne podstawy gospodarki odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia nałożonych na gminy obowiązków opisanych w przepisach ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. System gospodarowania odpadami komunalnymi samofinansuje się. Przed Gminą w dalszym ciągu stoi ważne zadanie dotarcia do wszystkich osób zobowiązanych do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i ponoszenia z tego tytułu stosownych opłat. Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jarocin za 2023 rok została opracowana w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Analiza ta ma również dostarczyć informacji o liczbie mieszkańców, liczbie właścicieli nieruchomości objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi oraz dostarczyć niezbędnych informacji dla stworzenia najbardziej efektywnego ekonomicznie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Na podstawie niniejszej analizy i zebranych w niej danych można jednoznacznie stwierdzić, że system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jarocin funkcjonuje w miarę prawidłowo. System ten działa zgodnie z obowiązującymi przepisami oparty jest o akty normatywne różnego szczebla. Stawki opłaty ustalone uchwałą Rady Gminy Jarocin w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i ustalenia stawki tej opłaty, zostały odpowiednio skalkulowane. Większość odpadów komunalnych jest poddawana innym niż składowanie procesom przetwarzania. Z przedstawionych w analizie informacji wynika, że gmina osiągnęła wymagane przepisami prawa poziomy odzysku:

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

Gmina Jarocin we właściwy sposób organizuje system gospodarowania odpadami komunalnymi, w ramach którego jest zobowiązana do objęcia właścicieli nieruchomości z jej terenu zorganizowanym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. System obejmuje na terenie Gminy Jarocin właścicieli nieruchomości zamieszkałych.

Gmina osiągnęła wymagane przepisami poziomu recyklingu oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji.

Priorytetowym zadaniem dla Gminy Jarocin na lata następne jest ciągłe uświadamianie mieszkańców gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, aby ograniczyć ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnie sortować odpady tak, by nie tylko utrzymać funkcjonujący system gospodarki odpadami komunalnymi na obecnym poziomie ale podnosić jego jakość i efektywność.

Na podstawie zebranych danych można jednoznacznie stwierdzić, że system gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy funkcjonuje prawidłowo i działa zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

5.7. Zasoby geologiczne

Gmina Jarocin położona jest w obrębie zapadliska przedkarpackiego, wypełnionego morskimi osadami miocenu. Występują tu utwory kambru, trzeciorzędu i czwartorzędu. Utwory kambru reprezentowane są przez piaskowce kwarcytowe z przewarstwieniami mułowców oraz mułowce ilaste. Występują na głębokości 200 - 400 m.

Osady trzeciorzędu reprezentowane są przez osady morskie badenu i sarmatu. Wykształcone w postaci mułowców, piaskowców kwarcowych, gipsów, margli ilastych, wapienia z wkładkami torfów, iłów marglistych i iłów.

Utwory czwartorzędu zalegają ciągłą warstwą o miąższości do 43 m na utworach trzeciorzędu. Gliny zwałowe występują prawie ciągłą warstwą o miąższości przekraczającej miejscami 4,5 m. Lokalnie stwierdzono dwa poziomy glin zwałowych przedzielonych serią osadów wodnolodowcowych. Na powierzchni odsłaniają się lokalnie spod pokrywy piasków rzecznych tarasów wyższych i wodnolodowcowych. Wykształcone są w postaci glin piaszczystych z domieszką frakcji żwirowej i kamiennej, lokalnie z przewarstwieniami piasków. Osady zastoiskowe wykształcone w postaci iłów, iłów pylastych, glin pylastych zwięzłych nie odsłaniają się na powierzchni terenu. Występują w postaci płatów wśród serii osadów wodnolodowcowych.

Osady wodnolodowcowe i rzeczne wyższych tarasów o miąższości kilku metrów, wykształcone są w postaci piasków drobno i średnio ziarnistych, lokalnie z domieszką żwirów w strefie przypowierzchniowej. Osady występujące pod serią iłów zastoiskowych reprezentowane są przez frakcje grubsze głównie pospółki i żwiry. Osady eolityczne występują w postaci pokryw eolitycznych oraz budują liczne wydmy o wysokości do 10 m wykształcone w postaci piasków drobno i średnioziarnistych. Akumulację holoceniową reprezentują: piaski rzeczne, lokalnie mady budujące tarasy zalewowe rzek: Bukowej, Gilówki, Kurzynki oraz torfy występujące na obszarze wysoczyzn w zagłębieniach bezodpływowych. Pod względem morfologicznym obszar gminy Jarocin położony jest w obrębie dużego makroregionu Kotliny Sandomierskiej, w obrębie płaskiego Obniżenia Tanwi rozciętego dolinami Bukowej i Tanwi oraz Równiny Rozwadowskiej rozciętej doliną Sanu.

W obrębie gminy można wyróżnić następujące formy morfologiczne:

- doliny Bukowej i Gilówki oraz innych cieków z wyraźnie zaznaczonym terasem zalewowym,
- doliny nieckowate,
- terasy akumulacyjne wyższe,
- wysoczyznę polodowcową zbudowaną z piasków wodnolodowcowych, glin zwałowych i osadów zastoiskowych,
- pokrywy piasków eolitycznych oraz liczne wydmy o wysokości do 10 m występujące w obrębie wyżej wymienionych form morfologicznych.

Najniższe wysokości bezwzględne znajdują się w dolinie rzeki Kurzynka płynącej na południowym krańcu gminy i wynoszą 168 m n. p. m. Natomiast najwyższe rzędne znajdują się na obszarze wysoczyzny w rejonie Golcy Ostrowskich i przekraczają 204 m n. p. m.

Pod względem geologicznym teren gminy położony jest w obrębie dużej jednostki geologicznej Polski – Zapadliska Przedkarpackiego. Jest to rozległe obniżenie tektoniczne wypełnione trzeciorzędowymi osadami miocenu morskiego spoczywającymi na utworach starszych. Zapadlisko powstało w końcowej fazie fałdowania geosynkliny karpackiej.

Obszar gminy usytuowany jest w północno-wschodniej części Zapadliska, a utwory je wypełniające wykształcone są w głębokomorskiej facji iłów i iłupków. Ostatnim ogniwem utworów trzeciorzędowych są iły krakowieckie, zalegające bezpośrednio pod nakładem utworów czwartorzędowych (plejstoceniowych i holoceniowych) na głębokości kilkunastu metrów poniżej powierzchni terenu.

Osady plejstoceniowe reprezentowane są przez osady fluwioglacjalne i eoliczne. Osady fluwioglacjalne wykształcone są jako gliny pylaste, lokalnie gliny zwięzłe, posiadające konsystencję twardestwiczną z wkładkami glin o konsystencji plastycznej zalegające na głębokości od 0,2 do ok. 4,5 m p.p.t. oraz piaski drobne lub średnie występujące przeważnie w stropowej partii podłoża. Osady eoliczne występują w obrębie wydym, są to piaski w przewadze drobne, dość dobrze wysortowane. Osady holoceniowe reprezentowane są przez piaski i gliny występujące w obrębie doliny rzeki Bukowej.

Zasoby kopalin

Na terenie gminy nie stwierdzono występowania zasobów surowców podstawowych. Powszechnie występują natomiast kopaliny pospolite. Są to występujące w północnej i centralnej części piaski rzeczne terasów akumulacyjnych o szerokim zastosowaniu w budownictwie, deluwialne piaski i piaski gliniaste na południu gminy występujące lokalnie głównie na terenach leśnych w rejonie Domostawy, Katów i Jarocina oraz piaski eoliczne.

W północnej części gminy w dolinie Bukowej zostały wstępnie rozpoznane złoża torfów. Są to złoża niskie „Domostawa I” o pow. 7,2 ha i zasobach szacunkowych, określanych na 96 tys. ton i „Domostawa II” o pow. 78,0 ha i zasobach ok. 640 tys. ton. Torfy w zależności od własności fizykochemicznych mogą być stosowane w rolnictwie i ogrodnictwie jako nawóz organiczny i środek poprawiający strukturę gleby. Dawne zastosowanie torfów jako środka opałowego w chwili obecnej ma znaczenie marginalne.

Na terenie gminy prowadzi się koncesjonowane wydobywanie surowców:

- Obszar Górniczy o nazwie Jarocin IA ustanowiony decyzją Starosty Nizańskiego znak OLR.6522.37.2022 z dnia 25.01.2023 r.

- Obszar Górniczy o nazwie Golce ustanowiony decyzją Starosty Nizańskiego znak OLR.6522.23.2021 z dnia 26.10.2021 r.

Stwierdza się też przypadki „dzikiej” eksploatacji piasków w szczególności w obrębie wydym, co jest zjawiskiem niekorzystnym z uwagi na zagrożenie dewastacji tych ciekawych form morfologicznych. Jest to wydobywanie punktowe, na małą skalę prowadzone przez miejscową ludność na potrzeby własne. Powstałe wyrobiska są z reguły małe i szybko ulegają naturalnej sukcesji.⁸

W celu racjonalnego wykorzystania zasobów nieudokumentowanych a powszechnie występujących, konieczna jest eliminacja „dzikiej” eksploatacji i wprowadzenia w miarę potrzeb koncesji na pozyskiwanie surowców. Koncesja pozwoli na racjonalne gospodarowanie zasobami pomimo zakazów wynikających z racji położenia gminy w otulinie Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie” oraz (w części) na obszarach Natura 2000.

5.7.1. Bogactwa naturalne

Surowce mineralne, dawniej eksploatowane, jako solanka, obecnie nie mają żadnego znaczenia gospodarczego. Należałoby jednak podjąć próby wykorzystania tych źródeł dla celów leczniczych. Jedynym obecnie wykorzystywanym surowcem, lecz ograniczonym możliwością poboru ze względu na ekologię, jest żwir rzeczny.

5.7.2. Bogactwa naturalne

Złoża surowców mineralnych występujących na terenie Gminy Jarocin obejmują wyłącznie surowce skalne, głównie kruszywo naturalne - piaski, żwiry i pospółki. Wydobywanie tych surowców dokonuje się metodą odkrywkową, jest ono znikome w skali roku i nie stwarza poważnego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

⁸ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY JAROCIN

Tabela 52 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin

Adaptacja do zmian klimatu	Właściwy sposób pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystania złóż z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik i narzędzi optymalizacji przeróbki surowców, ograniczenie presji na wody i gleby, uwzględnianie w dokumentach planistycznych (m. in. mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin, stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania terenów po eksploatacji złóż celem zapobiegania erozji gruntów.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z eksploatacją kopalń odkrywkowych, celem minimalizacji negatywnego wpływu na gleby oraz minimalizacji ryzyka osuwisk i erozji odpowiedni dobór prac i sposobu eksploatacji kopalń odkrywkowych celem ograniczenia negatywnego wpływu na stosunki wodne, wybór lokalizacji kopalń uwzględniający ochronę cennych przyrodniczo gatunków i siedlisk.
Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż, kampanie informacyjne informujące o szkodach środowiska, ale także dla przedsiębiorców, związanych z nielegalną eksploatacją kopalin.
Monitoring środowisk	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód podziemnych prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne w zakresie zasobów geologicznych dotyczą głównie właściwej lokalizacji oraz zastosowania najlepszych technik przetwarzania i wykorzystania złóż. Niezbędne jest również zapewnienie odpowiednich zapisów planistycznych, w celu uniknięcia eksploatacji surowców na terenach zagrożonych erozją i/lub osuwiskami. Niezbędne są działania informujące przedsiębiorców o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż.

5.7.3. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin.

Tabela 53 Analiza SWOT –ochrona zasobów kopalin

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu,	- zagrożenia związane z nieorganizowaną eksploatacją kopalin.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.	- obniżenie poziomu wód gruntowych, - lej depresyjny, - niekontrolowane wypełnianie wyrobisk odpadami.

Źródło: Opracowanie własne

5.7.4. Tendencje zmian

Pozyskiwanie surowców może powodować niekorzystne zmiany w środowisku poprzez:

- przekształceń rzeźby terenu,
- zanieczyszczenie gleb,
- zmian warunków wodnych,
- zanieczyszczenia powietrza,
- zmian klimatu w zakresie termiki, wilgotności, częstszego występowania mgieł i zamglenia lub tworzenia się zastoisk zimnego powietrza,
- niszczenie roślinności wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy,

5.8. Gleby

5.8.1. Typy i jakość gleb

W gminie Jarocin przeważają użytki klas V i VI, stanowią około 70 % powierzchni. Udział poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych przedstawia się następująco:

- klasa III - stanowi około 1,3% powierzchni użytków rolnych,
- klasa IV - stanowi około 30,1% powierzchni użytków rolnych,
- klasa V - stanowi około 42,2% powierzchni użytków rolnych,
- klasa VI - stanowi 26,4 % powierzchni użytków rolnych.

Na analizowanym obszarze tereny leśne zajmują ponad 44,5 % powierzchni gminy. 51,7 % obszaru gminy ujęte jest w ewidencji gruntów jako tereny rolne.

Tabela 54 . Struktura gruntów wg rodzaju użytków.

Rodzaj użytku	Powierzchnia w ha	Udział % w powierzchni gminy
Grunty orne	2 264	24,9
Łąki	1 298	14,3
Pastwiska	874	9,6
Grunty pod rowami	33	0,4
Użytki rolne inne	230	2,5
Grunty pod lasami	3 752	41,3
Gruntu zadrzewione i zakrzewione	293	3,2
Grunty pod wodami	56	0,6
Tereny komunikacyjne	187	2,1
Tereny osiedlowe i zurbanizowane	53	0,6
Użytki kopalne	0	0,0
Tereny różne i nieużytki	42	0,5
Razem	9 082	100

Na podstawie publikowanych informacji „Ochrona Środowiska w Województwie Podkarpackim w latach 2010 -2012” przez Urząd Statystyczny w Rzeszowie, gleby na terenie gminy są bardzo kwaśne i kwaśne. Procentowy udział gleb według skali pH (kwasowość i zasadowość) przedstawia się następująco:

- gleby bardzo kwaśne (do pH 4,5)- 52%,
- gleby kwaśne (do pH 5,5)- 48%.

Należy podkreślić, że gleby użytków rolnych na obszarze gminy charakteryzują się wysokim stopniem czystości (zawartość metali ciężkich „O”, oznaczającą zawartość naturalną), nadaje się pod uprawę wszystkich rodzajów roślin w tym żywności produkowanej metodami ekologicznymi.

5.8.2. Degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa, sieci osadniczej, turystyki. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej.

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej tj.:

- erozja wodna, wietrzna, wąwozowa, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania gruntu, działalności antropogenicznej;
- degradacja wynikająca z usprzętowania rolnictwa, a także degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją (przesuszenie gleb lub ich nadmierne zawodnienie), degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa.

Aby zapobiegać niszczeniu gleb w gminie należy przestrzegać następujących działań:

- nie likwidować naturalnych pokryw leśnych, zadrzewień śródpolnych;
- dobrze wykonywać meliorację (aby nie przesuszać wierzchnich warstw gleby);
- nie użytkować pod grunty orne terenów o dużych spadkach, albo użytkować w sposób ograniczony np.: w postaci wypasu, odpowiedniego sposobu prowadzenia orki (po poziomicach);
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

5.8.3. Problemy i zagrożenia

Główne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli spłukiwanie wierzchniej, luźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja eoliczna, która powoduje przenoszenie odsłoniętych poprzez orkę cząsteczek gleby przez wiatr. Zjawiskiem sprzyjającym powstawaniu erozji wodnej na analizowanym obszarze jest urozmaicona rzeźba terenu.

Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego). Dla gleb na terenie gminy problemem są zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek. Z komunikacją samochodową związane są także zanieczyszczenia chemiczne, jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. metale ciężkie oraz WWA. Do gruntu mogą przenikać substancje ropopochodne z wylotów kanalizacji deszczowej.

Potencjalne zagrożenie stanowią odpady produkowane przez usługi, handel oraz przez ludność. Odpady muszą być składowane lub unieszkodliwiane w sposób zorganizowany, jednak nadal problem stanowią pojawiające się dzikie składowiska śmieci, które mogą wpływać między innymi na zmianę odczynu gleb. Odpady komunalne składowane w nieplanowany sposób mogą również przyczynić się do wzrostu zawartości metali ciężkich.

Największe szkody powstają w strefach wzdłuż tras komunikacyjnych. Do głównych związków chemicznych emitowanych do środowiska należą związki węgla (CO_2 , CO, węglowodory, węgiel – sadza), związki siarki SO_2 , związki azotu. Ponadto duży udział w zanieczyszczaniu gleb posiada rolnictwo, dotyczy to szczególnie stosowania środków ochrony roślin, pestycydów. Również nawozy sztuczne, w przypadku ich niewłaściwego stosowania mogą oddziaływać ujemnie na chemizm gleb.

Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli :

Tabela 55 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona gleb

Adaptacja do zmian klimatu	Stworzenia systemu upraw oraz zagospodarowania gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie, przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur, prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych, podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej
--	--

	erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, uprawa roślin energetycznych na glebach niskiej jakości, stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Dokonanie pełnej inwentaryzacji obszarów narażonych na osuwanie się mas ziemnych oraz uwzględnianie możliwości występowania takich zagrożeń w planowaniu przestrzennym, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, która musi rekompensować straty, jakie poniosło środowisko naturalne; rodzaj rekultywacji powinien być prowadzony w kierunku najbardziej optymalnym dla środowiska.
Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowisk	Prowadzenie monitoringu terenów szczególnie narażonych na osuwanie się mas ziemnych, stała współpraca z WIOŚ oraz IUNG celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie stanu gleb.

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym będzie stworzenie odpowiedniego systemu upraw oraz zagospodarowanie gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, a także zwiększanie retencji glebowej i zmniejszanie narażenia gleb erozją. W celu reagowania na nadzwyczajne zagrożenia środowiska należy dokonać pełnej inwentaryzacji miejsc narażonych na erozję i uwzględnić odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych. Regularny monitoring gleb jest niezbędny w celu wczesnego reagowania na nadchodzące zmiany.

5.8.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 56 Analiza SWOT – gleby

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb.	- niewielkie zróżnicowanie gleb.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa) - coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, - większa świadomość ekologiczna rolników, - uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych.	- rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, - nieregularność opadów atmosferycznych, - nieprawidłowa rekultywacja gruntów zdegradowanych.

Źródło: Opracowanie własne

5.8.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby

W ciągu ostatnich lat obserwowany jest trend związany z utrzymywaniem się jakości gleb na podobnym poziomie. Wyniki badań chemizmu gleb wykazały, iż zawartość metali ciężkich jest niska. Znaczna ilość gruntów rolnych wciąż jest nadmiernie zakwaszona i wymaga zabiegów wapnowania. Problemem dotyczącym jakości gleb na terenie gminy może być eksploatacja surowców, degradacja powierzchni ziemi oraz niski stopień rekultywacji gruntów. W dalszym ciągu wymagany jest wyższy stopień rekultywacji gruntów i tym samym mniejszy udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. Obserwuje się pozytywny trend wzrostu udziału powierzchni leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych.

5.9. Środowisko przyrodnicze

5.9.1. System obszarów i obiektów prawnie chronionych

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i na wsiach;

- zadrzewień.

W/w ustawa wprowadza 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

Na terenie Gminy Jarocin znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Park krajobrazowy
- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody

Tabela 57 Formy ochrony przyrody w gminie Jarocin

lp	Kod	Forma ochrony	Nazwa	Data utworzenia
1	PL.ZIPOP.1393.PK.79	Park krajobrazowy	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	1984-10-03
2	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060031.H	Obszar natura 2000	Uroczyska Lasów Janowskich	2009-02-13
3	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB060005.B	Obszar natura 2000	Lasy Janowskie	2004-11-05
4	PL.ZIPOP.1393.PP.1812022.873	Pomnik przyrody	Nie nadano nazwy w akcie prawnym	1988-02-08
5	PL.ZIPOP.1393.PP.1812022.2570	Pomnik przyrody	Grusza Barbara	2023-06-01

Źródło: Centralny Rejestr Ochrony Przyrody Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

5.9. Środowisko przyrodnicze

Na terenie gminy Jarocin znajdują się obszary Natura 2000 tj. Uroczyska Lasów Janowskich i Lasy Janowskie.

Uroczyska Lasów Janowskich to obszar Natura 2000 o kodzie PLH060031 zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 r., będący specjalnym obszarem ochrony siedlisk, zajmujący zachodnią i centralną część Równiny Biłgorajskiej. Położony jest pomiędzy dolinami Wisły i Sanu na zachodzie, doliną Bukowej na południu i krawędzią Wyżyny Lubelskiej i Rostocza na północy, wschodnia granica sięga po Frampol. Podłoże stanowią głównie piaski. Zagłębienia bezodpływowe

zajęte są w dużej mierze przez torfowiska lub stawy hodowlane. Teren odwadniany jest przez szereg cieków. Podstawową formą użytkowania terenu jest gospodarka leśna.

Podstawowym celem ochrony w obszarze jest wilk - priorytetowy gatunek z Dyrektywy Siedliskowej. Jego populacja w obszarze stanowi istotną część lokalnej populacji Kotliny Sandomierskiej i Rostocza. Składa się na nią 3 watahy liczące w sumie 16-18 osobników. Uroczyska Lasów Janowskich to zwarty kompleks leśny o dużym stopniu naturalności i małej gęstości zaludnienia, z fragmentami drzewostanów o charakterze puszczańskim. Obszar charakteryzuje różnorodność siedlisk przyrodniczych, a do najciekawszych należą bory bagienne i torfowiska oraz bory jodłowe. Do najciekawszych fragmentów obszaru należy dolina Branwi, gdzie siedliska mają liczne gatunki motyli, np. modraszek telejus, czerwoczyk nieparek, paź królowej, oraz liczne ekstensywnie użytkowane stawy hodowlane, gdzie siedliska swoje znajduje kumak nizinny oraz liczne ptaki wodne.

Wybrane ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych z Zał. I Dyr. Siedliskowej:

- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*);
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi*- *Pinetum*, *Pino mugo*-*Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii*-*Piceetum* i brzoźowo- sosnowe bagienne lasy borealne);
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie).

Ważne dla Europy gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i z Załącznika

1 Dyrektywy Ptasiej:

- wilk - ssak,
- bóbr europejski - ssak,
- wydra - ssak,
- traszka grzebieniasta - płaz,
- kumak nizinny - płaz ,
- minóg strumieniowy - ryba,
- różanka - ryba,
- głowacz białopłetwy - ryba,
- trzepla zielona - bezkręgowiec,
- zalotka większa - bezkręgowiec,
- modraszek telejus - bezkręgowiec,
- czerwoczyk nieparek - bezkręgowiec,
- modraszek nausitous - bezkręgowiec,
- szlaczkoń szafraniec - bezkręgowiec,
- nocek Bechsteina - ssak,
- nocek duży - ssak,
- mopek - ssak,
- piskorz - ryba.

Ważne dla Europy gatunki roślin z Załącznika. II Dyrektywy. siedliskowej:

- starodub łąkowy,
- sierpowiec błyszczący.

Na terenie gminy Jarocin obszar Natury 2000 Uroczyska Lasów Janowskich, znajduje się na pow. około 88 ha.

Lasy Janowskie to obszar Natura 2000 o kodzie PLB060005 wyznaczony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie OSO Natura 2000, będący obszarem specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia), obejmujący rozległy i zwarty kompleks leśny, stanowiący północno-zachodnią część Puszczy Solskiej oraz enklawę leśną "Rozwadów" dla ochrony głuszca. Przeważa płaski teren, urozmaicony wzniesieniami wydmowymi, lekko nachylony w kierunku południowo-zachodnim; odwadniany przez szereg cieków. Sieć rzeczną uzupełniają liczne kanały i rowy. Obszary bezodpływowe lub okresowo przepływowe zajęte są przez torfowiska wysokie lub przejściowe, z których część zamieniono jeszcze w ubiegłym stuleciu w stawy rybne.

W obszarze występuje sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), największe w kraju nagromadzenie fiołka bagiennego (*Viola uliginosa*) według Polskiej Czerwonej Księgi gatunek krytycznie zagrożony (kategoria zagrożenia CR), ponadto rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), rosziczka pośrednia (*Drosera intermedia*), goryczka wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*), czosnek siatkowaty (*Allium victorialis*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*).

Podczas inwentaryzacji w 2010 roku stwierdzono tu 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, w tym 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar jest ostoją ptasią o randze europejskiej IBA (PL 109) ze względu na występowanie kluczowych gatunków: głuszca (*Tetrao urogallus*), bączka (*Ixobrychus minutus*), bociana czarnego (*Ciconia nigra*), lelka kozodoja (*Caprimulgus europaeus*). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik (*Haliaeetus albicilla*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), głuszc (*Tetrao urogallus*), lelek kozodój (*Caprimulgus europaeus*).

Ważne dla Europy gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej:

- wilk - ssak,
- kumak nizinny - płaz ,
- ortolan - ptak,
- gąsiorek - ptak,
- świergotek polny - ptak,
- muchołówka mała - ptak,
- muchołówka białoszyja - ptak,
- jarzębatka - ptak,
- lerka - ptak,
- dzięcioł średni - ptak ,
- dzięcioł zielonosiwy - ptak,
- dzięcioł czarny - ptak,
- zimorodek - ptak,
- lelek - ptak,
- sóweczka - ptak,
- derkacz - ptak
- zielonka - ptak
- kropiatka - ptak
- żuraw - ptak
- cietrzew (podgatunek kontynentalny) - ptak,
- głuszc - ptak,
- jarząbek - ptak,

- błotniak łąkowy - ptak,
- błotniak stawowy - ptak,
- kania czarna - ptak,

Park Krajobrazowy Lasy Janowskie

Cały obszar gminy Jarocin zajmuje otulina Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie”. Park został utworzony uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Tarnobrzegu Nr II/12/83 z dnia 03.10.1984 r., zmienioną w 2004 r. rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego w granicach województwa podkarpackiego i rozporządzeniem Wojewody Lubelskiego na terenie województwa lubelskiego. Na terenie województwa podkarpackiego obowiązuje obecnie Uchwała UCHWAŁA NR LVI/811/2024 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO z dnia 20 marca 2024 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie”

Lasy Janowskie, tworzące środkową i centralną część Puszczy Solskiej, są jednym z największych zwartych kompleksów leśnych w Polsce o cennych właściwościach przyrodniczych i krajobrazowych.

Park położony jest w dorzeczu Wisły. Lasy przecinają liczne równoległe do siebie doliny niewielkich rzek i strumieni wypływających spod krawędzi wyżyn. Ze względu na stosunkowo niewielki spadek rzeki silnie meandrują, wijąc się wśród lasów. Wraz z otaczającymi je łąkami stanowią malowniczy i charakterystyczny element krajobrazu. Największą z rzek jest dopływ Sanu - Bukowa, której dolina wyznacza południową granicę Parku. Inne ważniejsze rzeki to dopływy Bukowej: Rakowa, Branew, Czartosowa i Biała z dopływem Trzebensz oraz dopływ Sanu Łukawica z dopływem Dębowiec. Bardzo istotnym elementem sieci hydrograficznej Parku są liczne bagna i torfowiska, zajmujące zagłębienia terenu i stanowiące obszary źródliskowe cieków. Przeważają torfowiska wysokie i przejściowe. Większość z nich porasta las. Największe bagno otwarte to Bagno Rakowskie we wschodniej części Parku, niewiele mniejsze jest bagno Imielty Ług, położone w części zachodniej Parku. Liczne obszary podmokłe oraz fragmenty dolin rzecznych zajęte zostały przez położone wśród lasów kompleksy stawów rybnych, których najwięcej jest w zachodniej części Parku, w rejonie wsi Gwizdów i Maliniec oraz południowej części Parku, w rejonie wsi Momoty.

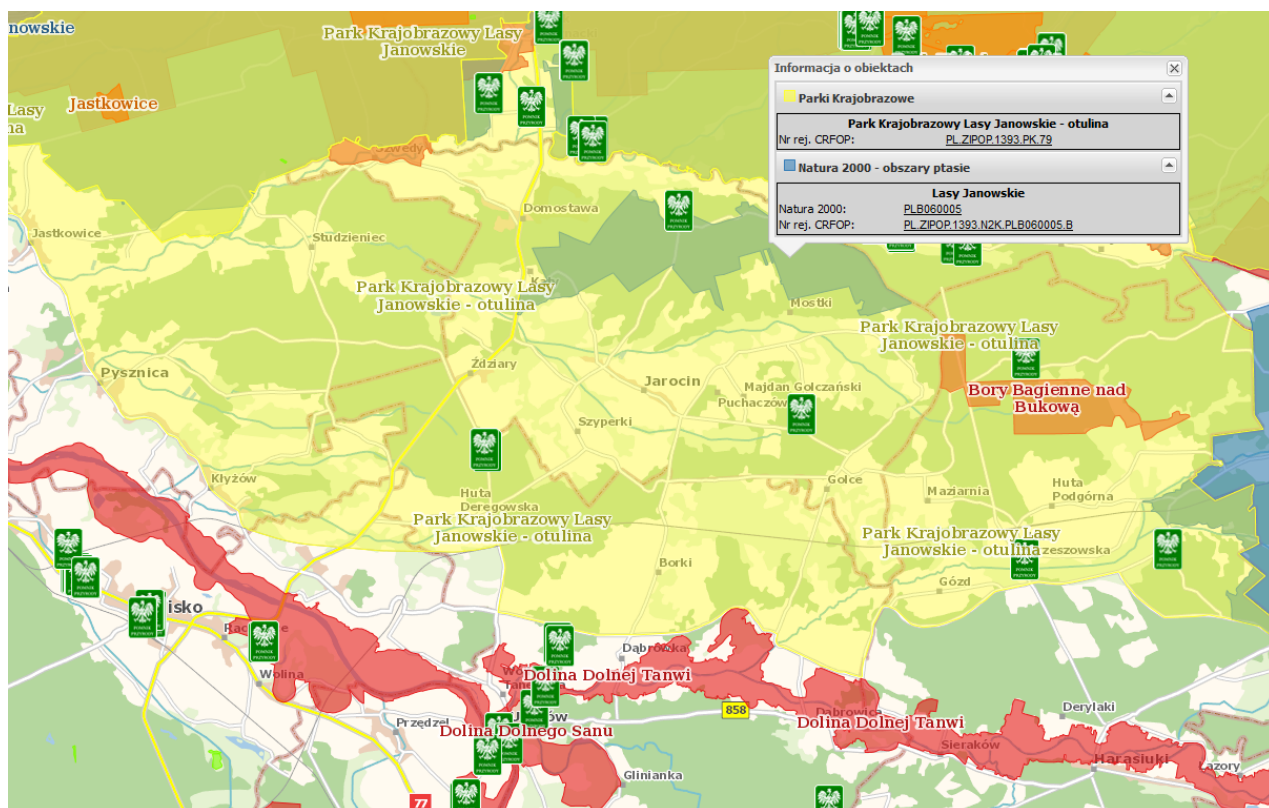
Tabela 58 Dane Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie

Rok utworzenia	1984
Powierzchnia	30 666,97 ha (województwo lubelskie), 9437,00 ha (województwo podkarpackie)
Otulina	22677,76 ha (województwo lubelskie), 37312,00 ha (województwo podkarpackie)
Położenie	Kotlina Sandomierska / Równina Biłgorajska, Dolina Dolnego Sanu; Rostocze / Rostocze Zachodnie
Jednostka odpowiedzialna	Oddział w Janowie Lubelskim

Na terenie województwa podkarpackiego zajmuje on powierzchnię 9 437 ha i obejmuje gminy: Pysznica, Zaklików i Radomyśl nad Sanem. Strefa otuliny na terenie województwa podkarpackiego zajmuje pow. 37 312 ha , obejmuje gminy: Zaklików, Radomyśl, Pysznica, Jarocin, Ulanów, Nisko, Harasiuki.

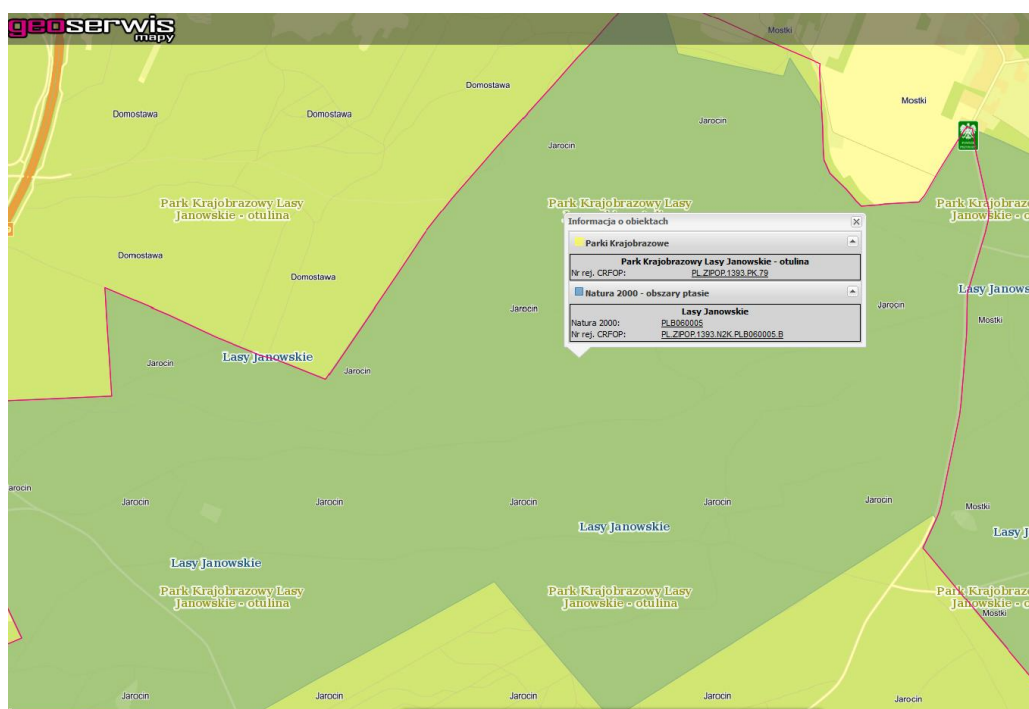
Wśród dużej różnorodności flory spotkać można tutaj rośliny niezwykle interesujące, a niekiedy osobliwe. W naturalnie zachowanych miejscach występuje: rosziczka pośrednia, pióropusznik strusi,

długosz królewski, mącznica lekarska, żarnowiec miotlasty, widłak torfowy, bagno zwyczajne, wydmuchrzyca piaszkowa. Różnorodność szaty roślinnej, sprzyja występowaniu dużej liczby gatunków zwierząt.



Rysunek 27 – Obszary chronione na terenie Gminy Jarocin i w gminach przyległych

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>



Rysunek 28 – Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Jarocin

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>

5.9.1. Pomniki przyrody

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody *pomnikami przyrody* są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie".

Na obszarze gminy zinwentaryzowano występowanie 2 pomniki przyrody. Poniżej zestawiono w ujęciu tabelarycznym wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Jarocin.

Tabela 59 Pomniki przyrody na terenie gminy

Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Nadzorujący	Typ tworu	Akt prawny	Akt prawny oznaczenie
Grusza Barbara	2023-06-01	Drzewo stanowiące pomnik przyrody znajduje się na terenie nieruchomości nr 522/1 obręb Majdan Golczański drzewo (gatunek: Grusza polna (Grusza dzika; Ulęgałka) - Pyrus pyraester; pierśnica: 64cm; obwód: 200cm; wysokość: 12m)	Wójt Gminy Jarocin	Pojedynczy	Uchwała nr XXXIX.280.2023 Rady Gminy Jarocin z dnia 24 kwietnia 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody	Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Dz. Urz. z 2023 r. poz. 2790
	1988-02-08	Drzewo stanowiące pomnik przyrody znajduje się na skraju wsi Mostki przysiółek Nalepy drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur); pierśnica: 119cm; obwód: 374cm; wysokość: 16m)	Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Rozwadów	Pojedynczy	Zarządzenie Nr 1 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 8.02.1988 roku w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Tarnobrzieskiego Nr 2, poz.15 z 1988 roku

5.9.2. Problemy i zagrożenia

Podstawowym problemem jest antropopresja. Powoduje zmniejszenie bioróżnorodności, wymieranie gatunków, a co za tym idzie ubożenie ekosystemów i degradację krajobrazu. Generalnie największe szkody w środowisku przyrodniczym powodowane przez człowieka związane są z:

- budownictwem przemysłowym w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń od powietrza,
- ekspansją zabudowy mieszkalnej,
- nasadzeniami gatunków obcych siedliskowo.
- kradzieżą drewna,
- kłusownictwem.
- wypalaniem ściernisk, poboczy dróg, łąk,
- znacznym spadkiem poziomu wód gruntowych (przesuszenie ekosystemów wilgotnych i bagiennych),
- brakiem przygotowania właściwej infrastruktury dla miejscowości wypoczynkowych (kanalizacja, zagospodarowanie odpadów).

Działania takie powodują przede wszystkim zmniejszanie się liczby składu wielu gatunków roślin oraz przekształcanie siedlisk. Eliminacja cennych składników szaty roślinnej może nastąpić również w wyniku procesów spontanicznej sukcesji jak zarastanie krzewami, czy przekształcenia płatów boru świeżego w bór mieszany.

W celu zachowania cennych walorów przyrodniczo – ekologicznych należy:

- ograniczyć inwestowanie na glebach III i IV – tej klasy bonitacyjnej,
- utrzymać wszystkie naturalne struktury przyrodnicze, w tym ustawowo chronione zadrzewienia i zakrzaczenia, oczka wodne, bagna, torfowiska, itp.,
- przeciwdziałać erozji gleby w szczególności w dolinach rzecznych na skarpach i terenach o dużym nachyleniu przez ochronę i tworzenie struktur roślinnych, przyczyniających się do ochrony,
- zapobiegać niszczeniu i dewastacji brzegów zbiorników wodnych oraz podziemnych złóż wód na kompleksach torfowiskowych,
- zachowywać układy półnaturalne,
- utrzymać istniejące i wprowadzać nowe szerokopasmowe zadrzewienia wzdłuż dróg, linii kolejowych i cieków wodnych oraz uzupełnienia istniejących o nowe nasadzenia (jeżeli zostały uszkodzone),
- nie wykaszować szuwarów w sezonie wegetacyjnym i w okresie lęgowym ptaków,
- przestrzegać zasady, aby nowe inwestycje drogowe lub modernizacja dróg uwzględniały w miejscach kolizji z trasami migracji zwierząt, budowę przepustów, a istniejące przepusty muszą być regularnie czyszczone lub przebudowywane oraz powiększane w celu zachowania ich drożności,
- zmniejszać intensywność upraw monokulturowych,
- promować zakładanie gospodarstw ekologicznych,
- dostosować poziom nawożenia do zdolności sorpcyjnej gleb,
- ograniczyć stosowanie środków ochrony roślin do potrzebnego minimum oraz nie stosować ich w pasie przybrzeżnym i w pobliżu zbiorników wodnych,
- promować stosowanie ekstensywnych sposobów zagospodarowania użytków zielonych,
- nie wypalać resztek roślinności na użytkach rolnych, jak również na innych terenach,
- pozostawiać w stanie niezmienionym miedze, zarośla i zadrzewienia,

- nie naruszać i nie zasypywać śródpolnych oczek wodnych,
- nie osuszać i nie zalesiać torfowisk,
- nie zamieniać użytków zielonych na pola uprawne ani ich nie zalesiać,
- wprowadzać wypas zwierząt w celu utrzymania układów półnaturalnych,
- dążyć do odtworzenia dawnej kompozycji parków oraz strzec całości dawnych układów zadrzewieniowych, np. alei przydrożnych,
- promować powstawanie gospodarstw agroturystycznych, które staną się zapleczem turystycznym w oparciu o istniejącą sieć osadniczą,
- wyznaczać szlaki turystyczne i ścieżki dydaktyczne w obrębie obszarów chronionych, do których nie jest zabroniony wstęp,
- organizować różnorodne formy edukacji społeczeństwa na temat ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Zagrożenia obszarów leśnych

Czynniki biotyczne

Grzyby

Należą do jednych z najważniejszych czynników chorobotwórczych drzewostanów. Szczególnie niebezpieczne są: korzeniowiec wieloletni wywołujący hubę korzeniową oraz opieńki powodujące opieńkową zgniliznę korzeni. Niezwykle istotna jest w tym wypadku kontrola stanu sanitarnego drzewostanów i w razie potrzeby stosowanie preparatów ochronnych.

Owady

Las jest miejscem życia wielu gatunków owadów. W specyficznych warunkach niektóre z nich stanowią zagrożenie dla lasu. Dzielimy je wtedy na:

- szkodniki pierwotne, które atakują zdrowe drzewa (np. foliofagi, czyli owady liściożerne),
- szkodniki wtórne – atakujące i zasiedlające drzewa, które zostały osłabione wskutek działania innych czynników (suszy czy zanieczyszczeń przemysłowych).

Okresowe, masowe występowanie niektórych gatunków owadów (tzw. gradacja) stanowi poważne zagrożenie dla trwałości lasu. Zadaniem leśników jest niedopuszczenie do takich sytuacji lub ograniczenie liczebności populacji szkodliwych owadów.

Najwięcej szkód wyrządzają owady, których gąsienice lub larwy ogryzają lub zjadają liście czy igły. Poważne problemy sprawiają też owady żerujące na korzeniach drzew i krzewów. W ostatnich latach do najbardziej niebezpiecznych należą populacje chrabąszcza majowego i kasztanowca, brudnicy mniszki, barczatki sosnowki, strzygoni choinówki, boreczników oraz zwójki zieloneczki.

Zwierzyzna

Wśród zwierzyny płowej na terenie nadleśnictwa najliczniej występuje jeleń i sarna. Gatunki te „wyrządzają” szkody gospodarcze szczególnie w uprawach i młodnikach. Jako formę ochrony przed negatywnym skutkiem bytowania zwierząt łownych występujących w zbyt dużej liczbie proponuje się:

- dostosowanie liczebności zwierzyny płowej do stanu umożliwiającego osiągnięcie założonego celu hodowlanego,
- zadbanie o właściwe zagospodarowanie leśno-łowieckie miejsc bytowania zwierzyny (w sensie bazy ostonowej i pokarmowej),
- chemiczne zabezpieczenie upraw,
- indywidualne zabezpieczenie cennych gatunków drzew,
- grodzenie upraw najbardziej zagrożonych,

- w przypadku masowych grodzień upraw należy pamiętać o pozostawianiu tzw. korytarzy ekologicznych, którymi zwierzyna łowna przemieszcza się w ramach swojego arealu osobniczego.
- Wysokie koszty pociąga za sobą ochrona najmłodszego pokolenia lasu, które stanowi szczególnie atrakcyjny pokarm dla wielu zwierząt leśnych. Odnowienia i zalesienia nie byłyby możliwe, gdyby nie zastosowano grodzień upraw, palikowania poszczególnych sadzonek czy innych sposobów zabezpieczania przed zwierzyną.

W ostatnich latach wzrosło również zagrożenie od dzików, które niszczą bukowe posadzenia produkcyjne.

Zagrożeniem jest również bóbr, którego populacja sukcesywnie wzrasta od kilku lat na terenie całej Polski, czego konsekwencją jest niszczenie – ogryzanie kory - części odziomkowej niemalże wszystkich gatunków drzew występujących w sąsiedztwie miejsca bytowania bobrów.

Czynniki abiotyczne

Spośród czynników przyrody nieożywionej największe znaczenie mają zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych, silnie wiejącymi wiatrami (huragany, trąby powietrzne), w mniejszym stopniu zagrożenia związane z ekstremami temperatur (przymrozki wczesne, późne, okiść, listwy mrozowe etc.). Do tej grupy zagrożeń zaliczono także pożary lasu.

Opady

Głównym czynnikiem kształtującym, jak i wpływającym na kondycję drzewostanów jest ilość opadów. W krótkim okresie czasu ich brak powoduje suszę, w długim zmianę stosunków wodnych. Susza szczególnie niebezpieczna jest na nowo zakładanych uprawach wiosną i wczesnym latem, powodując znaczne ubytki wysadzanych drzew. W starszych drzewostanach susze letnie są bardzo groźne ze względu na zwiększone zagrożenie pożarowe szczególnie w drzewostanach iglastych. Zmiana stosunków wodnych przyczynia się do osłabienia kondycji drzew szczególnie starszych o mniejszych zdolnościach przystosowawczych, które stają się podatne na ataki ze strony szkodników wtórnych oraz grzybów pasożytniczych.

Wiatry

Skutki klęsk żywiołowych spowodowanych huraganowym wiatrem, można na przestrzeni ostatnich lat zaobserwować na obszarze gminy. Oprócz szkód klęskowych spowodowanych silnie wiejącym wiatrem w lasach występują także szkody o mniejszym nasileniu, a wywołane działalnością wiatru.

Przymrozki

Dość poważnym zagrożeniem dla upraw, podrostów i szkółek są przymrozki późne (wiosenne). Są przyczyną obumierania młodych pędów i liści, szczególnie dębów i buków. Zagrożenie te występuje corocznie, ale w ostatnich latach nasilają się w związku z przesuwaniem się w kierunku późnej wiosny a nawet wczesnego lata terminów występowania pierwszych i ostatnich przymrozków wiosennych. Do najbardziej wrażliwych należą dęby i buki. Okres występowania tych przymrozków wypada średnio do 15.V, a wyjątkowo do 25.VI. Przymrozki wczesne (jesienne) nie mają większego znaczenia.

Okiść

Szkody od okiści dotyczą drzewostanów sosnowych w wieku 10 – 40 lat. Mają miejsce zimą (czasami na przedwiośniu) wtedy gdy w wyniku opóźnień w czyszczeniach dochodzi do zbyt dużego zwarcia, a do igieł i gałęzi przykleja się gruba warstwa mokrego, ciężkiego śniegu. Dochodzi wówczas do obłamywania gałęzi, czasami powalania całych drzew. Osłabione drzewa stanowią dogodne warunki

rozwoju szkodników wtórnych, grzybów patogenicznych. Korzystniej jest wykonywać czyszczenia i trzebieże częściej i o słabszym nasileniu.

Działalność człowieka

Może stanowić duże zagrożenie dla lasu. Leśnicy dbają o to, by osoby odwiedzające las czuły się bezpiecznie i jednocześnie same przestrzegały przepisów prawa. Dzięki edukacji leśnej coraz więcej osób włącza się np. w zwalczanie procederu zaśmiecania lasów czy jazdy w niedozwolonych miejscach na motocyklach i quadach. Nie ma już praktycznie przyzwolenia społecznego na takie zjawiska, jak kradzieże drewna czy kłusownictwo.

Ochrona przeciwpożarowa

Ogromnym zagrożeniem dla lasu jest ogień. Ochrona przeciwpożarowa lasu oparta jest na sprawnym i skutecznie działającym systemie, dzięki któremu możliwe jest szybkie wykrywanie pożarów, alarmowanie odpowiednich służb ratowniczych i prowadzenie akcji gaśniczej.

Elementy tego systemu to:

- punkty alarmowo-dyspozycyjne, działające we wszystkich region. dyrekcjach LP i nadleśnictwach,
- sieć wież obserwacyjnych przeciwpożarowych, z których prowadzi się obserwację lasu,
- sieć punktów prognostycznych i pomocniczych, wyposażonych w odpowiednią aparaturę do pomiaru wilgotności ściółki sosnowej i powietrza, w których określa się aktualny stopień zagrożenia pożarowego lasu,
- sieć łączności radiotelefonicznej,
- sieć dojazdów pożarowych,
- bazy sprzętu do gaszenia pożarów lasu,
- sieć punktów czerpania wody,
- pasy przeciwpożarowe, oddzielające las od obiektów stanowiących zagrożenie pożarowe (takich jak np. parkingi leśne, linie kolejowe, zakłady przemysłowe, drogi publiczne, poligony wojskowe).

W okresie zwiększonego zagrożenia pożarowego działają również leśne bazy lotnicze. Stacjonują w nich samoloty oraz śmigłowce, które są wykorzystywane do patrolowania obszarów leśnych i gaszenia pożarów.

5.9.3. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT.

Tabela 60 Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- ustanowienie na terenie gminy form ochrony przyrody o dużej wartości przyrodniczej, - brak dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia	- fragmentacja siedlisk,

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, - właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, - zalesianie nieużytków, - wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), - zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.	- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, - degradacja gleb, - wypalanie traw, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, - duża presja w okresie letnim - rozwój infrastruktury turystycznej prowadzący do fragmentacji siedlisk - wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego

Źródło: opracowanie własne

5.10. Awarie przemysłowe

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- prowadzenia działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- transportu materiałów i substancji niebezpiecznych,
- celowej działalności człowieka związanej z pozbywaniem się, w sprzeczności z przepisami, substancji lub materiałów niebezpiecznych.

5.10.1. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) lub za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Na terenie Gminy Jarocin nie ma zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Awarie przemysłowe.

Delegatura WIOŚ w Rzeszowie prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie (zakłady dużego ryzyka i zakłady zwiększonego ryzyka), a także kontroluje te obiekty. Na terenie Gminy Jarocin nie występują jednak zakłady monitorowane przez WIOŚ.

Na terenie Gminy Jarocin nie funkcjonują zakłady zaliczane do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Potencjalne zagrożenie dla środowiska stwarzają stacje paliw funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja stacji może powodować zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren Gminy Jarocin przebiegają m.in. droga ekspresowa S-19 i wojewódzka nr 878. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) lub za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Na terenie Gminy Jarocin nie ma zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

5.10.2. Transport materiałów niebezpiecznych

Na terenie gminy źródłem potencjalnych awarii może być transport materiałów niebezpiecznych. Źródłem zagrożeń są drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska. Największa częstotliwość przewozów materiałów niebezpiecznych w gminie występuje na drodze ekspresowej S-19. Transport kolejowy stanowi bardzo poważne źródło potencjalnego zagrożenia, także ze względu na transportowane materiały niebezpieczne.

Dotychczas nie odnotowano na terenie gminy awarii związanej z transportem materiałów niebezpiecznych. Potencjalnym źródłem zagrożenia na terenie gminy mogą być wypadki drogowe środków transportu, głównie tych przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych bądź w pobliżach rzek lub innych wód, ponieważ grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Zgodnie z informacjami Urzędu Gminy Jarocin w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych.

5.10.3. Problemy i zagrożenia

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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 powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia awarii gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Państwowej Straży Pożarnej. Na terenie Gminy Jarocin nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138). Innym rodzajem zagrożeń na tym terenie są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 60.

Tabela 61 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

Adaptacja do zmian klimatu	Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrolę systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowisk	Stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii przemysłowych.

Źródło: Opracowanie własne

W tym obszarze interwencji należy przede wszystkim kontrolować systemy zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w zakładach przemysłowych, niezbędna jest także ciągła współpraca z organami prowadzącymi kontrolę w zakresie występowania awarii przemysłowych.

5.10.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom.

Tabela 62 Analiza SWOT - zapobieganie poważnym awariom

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- brak na terenie gminy zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii.	- duże natężenie ruchu samochodowego na drogach ekspresowej S-19, wojewódzkiej 878 i powiatowych zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych, - prowadzenie logistyki transportowej w przewozie towarów niebezpiecznych, - wzmocnienie współpracy jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi i środowiska.	- zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

5.10.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

Modernizacja dróg oraz sprawność jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo powinno skutkować zmniejszeniem zagrożenia wystąpienia poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie gminy.

6. Strategia ochrony środowiska

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2024-2032 na terenie gminy.

Strategia do roku 2032 została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji, a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia.

Strategia Programu ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Jako główne obszary interwencji Programu przyjęto:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu -obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią 4;
5. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

Ustalenia Programu obejmują:

1. Strategię ochrony i poprawy stanu środowiska, a w niej:
 - a. określone cele strategiczne,
 - b. działania inwestycyjne i pozainwestycyjne ustalone w ramach każdego z wyznaczonych celów średniookresowych lub długookresowych, ustalone według stopnia ważności dla realizacji Programu.
2. Zarządzanie Programem, w tym: działania kontrolne realizacji Programu.
3. Koszty i źródła finansowania Programu (środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe).

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Jarocin wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska oraz obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- budowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej i deszczowej w celu poprawy jakości wód płynących,
- wymiany źródeł ogrzewania, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji oraz budowa ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwym miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym

dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych.

Wyznaczone obszary interwencji, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Jarocin, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Gminy Jarocin to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania prowadzone do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania gminy są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, starostę, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Jarocin przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego: uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne.

7. Cele i funkcje Programu

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2024-2032 na terenie gminy.

Strategia Programu Ochrony Środowiska została opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia. W ramach strategii przyjęto obszary interwencji w ramach, których będą wdrażane działania zmierzające do poprawy środowiska naturalnego na terenie gminy.

Obszar interwencji OK: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza

Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji

Cele szczegółowe:

OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów

OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych

Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring jakości powietrza, ograniczanie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o. oraz c.w.u. obiektów mieszkalnych, modernizacja istniejących źródeł spalania paliw (instalacje odsiarczania spalin, instalacje odazotowania spalin, instalacje odpylania spalin), termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach jednostek samorządu terytorialnego i w budynkach jednostek gminnych, wymiana kotłów węglowych i remont kotłów poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej, budowa oraz przebudowa dróg gminnych i powiatowych, budowa ścieżek rowerowych.

Obszar interwencji H: ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas

WIOŚ Zadania ciągłe

H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców

Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring środowiska w zakresie spełniania dopuszczalnych norm hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz linii komunikacyjnych, remont dróg gminnych i powiatowych, wprowadzanie cichych nawierzchni, budowa ścieżek rowerowych, uchwalenie mpzp i wprowadzanie zapisów sprzyjających ograniczaniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie obszarów o zróżnicowanej funkcji, lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym).

Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne

Cel strategiczny: Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cele szczegółowe:

PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych, z których emisja nie wymaga pozwolenia – instalacji generujących promieniowe elektromagnetyczne – stacje bazowe telefonii komórkowej, uwzględnianie instalacji mogących emitować pole elektromagnetyczne w mpzp; ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych;

Obszar interwencji W: GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa

Cel strategiczny: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa.

Cele szczegółowe:

W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, konieczność powstrzymania odpływu i zwiększenia retencji glebowej, modernizacja melioracyjnych systemów odwadniających, zaopatrzenie ich w urządzenia piętrzące umożliwiające sterowanie odpływem, ochrona oczek wodnych i drobnych bagien śródpolnych – edukacja rolników w zakresie ich obowiązków w stosunku do ekosystemów wodnoblótnej przestrzeni rolniczej, nie pogarszanie stanu morfologicznego cieków istotnych dla bytowania ichtiofauny, przy budowie nowych urządzeń hydrotechnicznych, należy pamiętać o konieczności zachowania ciągłości morfologicznej (np.: przepławki), edukacja i wprowadzanie tzw. Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, zwiększenie retencji wodnej, budowa zbiorników retencyjnych, opracowywanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego gminy i ich realizacja, uwzględnianie MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO (MZP i MRP) w dokumentach planistycznych, aktualizacja MZP i MRP, realizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP), wykonanie planu operacyjnego ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy, ochrona przed podtopieniami poprzez modernizację lub budowę systemu odprowadzającego wody deszczowe szczególnie na obszarach zurbanizowanych, regulacja stosunków własnościowych gruntów pod wodami, ograniczanie strat w sieci wodociągowej, ograniczanie zużycia wody w gospodarstwach domowych, określenie metodyki dla oceny możliwości i określenia warunków korzystania z zasobów wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w przypadku wystąpienia skrajnej suszy i sytuacji kryzysowych. Jedną z kluczowych zmian, wprowadzanych znowelizowaną ustawą Prawo wodne ma być przyjęcie nowej struktury podmiotów w tym organów administracji właściwych w sprawach gospodarowania wodami wraz z określeniem ich kompetencji i odpowiedzialności.

W świetle znowelizowanej ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, od początku 2018 r. funkcjonuje Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. W skład Wód Polskich wchodzi takie jednostki organizacyjne jak:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Rzeszowie;
- regionalne zarządy gospodarki wodnej;
- zarządy zlewni;
- nadzory wodne.

Obszar interwencji GWŚ: GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA. Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę

Cele szczegółowe:

GWŚ 1. Realizacja zadań, budowa kanalizacji

GWŚ 2. Kontynuacja budowy infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę

GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Budowa sieci wodociągowej, budowa przepompowni, rozbudowa oczyszczalni ścieków, budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, promowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola stanu funkcjonowania i obsługi bezodpływowych zbiorników oraz oczyszczalni przydomowych.

Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne

Cel strategiczny: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Cel szczegółowy:

Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Aktualizacja inwentaryzacji złóż surowców mineralnych, działania polegające na zmniejszaniu uciążliwości wynikających z działalności górniczej, ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w tworzonych w przyszłości mpzp, ochrona złóż przed zabudową przez uwzględnianie złóż w tworzonych mpzp.

Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb)

Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych

Cel szczegółowy:

Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring – wykonywanie badań glebowych, rekultywacja i rewitalizacja terenów pogórniczych, likwidacja dzikich wysypisk odpadów, racjonalne nawożenie i oszczędne stosowanie środków ochrony roślin, promowanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, kontrolowanie przekształceń gruntów szczególnie gruntów rolnych na grunty budowlane, wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych, promowanie upraw energetycznych na ugorach, nieużytkach i glebach zdegradowanych - poprzemysłowych.

Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel strategiczny: Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami

GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Zadania:

Realizacja i wdrażanie Planu gospodarki odpadami, budowa i modernizacja punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rekultywacja składowisk odpadów, likwidowanie dzikich składowisk odpadów, realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem na terenie gminy, edukacja dotycząca segregacji odpadów, utrzymywanie właściwego poziomu recyklingu, promowanie nowych technologii odzysku poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze

Cel strategiczny: Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności.

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych

OP 2. Ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych

OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa,

OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych

Zadania:

Wykonywanie i realizacja Planów ochronnych dla obszarów chronionych, dbanie o nierozdrabnianie kompleksów leśnych poprzez wprowadzenie przekształceń gruntów, wykonywanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy, wykonywanie opracowań ekofizjograficznych (niezbędnych do tworzenia mpzp), wykonywanie zadań ochronnych wynikających z PZO dla obszarów Natura 2000, zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych bagien, użytków do szczególnej ochrony, zwiększanie retencji leśnej, zwiększenie różnorodności biologicznej poprzez przebudowę drzewostanów, ustanowienie nowych pomników przyrody, ustanowienie nowych użytków ekologicznych – idealnych do ochrony niewielkich terenów bagiennych lub murawowych o kapitalnym znaczeniu ekosystemowym w tym również dla gospodarki wodnej, modernizacja infrastruktury szlaków turystycznych, działania edukacyjne społeczeństwa promujące ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, przywracanie siedliska jako kompensacji przyrodniczej w ramach inwestycji drogowych itp..

Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami

Cel strategiczny: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

PAP 1. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii

Zadania:

Monitoring zdarzeń, wyznaczenie tras transportu przewozów towarów niebezpiecznych, wyznaczenie miejsc postojowych dla transportu towarów niebezpiecznych.

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Jarocin wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej w celu poprawy jakości wód płynących,
- wymiany źródeł ogrzewania, termomodernizacja budynków, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwych miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie do warunków lokalnych.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Jarocin, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni 10 lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Gminy Jarocin to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

Tabela 63 Obszary interwencji przyjęte w Programie Ochrony Środowiska na lata 2024-2027 dla Gminy Jarocin z perspektywą na lata 2028-2031 oraz działania przewidziane do realizacji w ramach obszarów interwencji

Lp.	Zadanie	Jednostki realizujące	Okres realizacji Zadanie ciągłe
OK	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza		
OK 1.	OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów		
	Monitoring jakości powietrza	WIOŚ	Zadania ciągłe
OK 2.	OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych		
	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji	Gmina Jarocin/Powiat	do roku 2032
	Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą moką)	Zarządcy dróg	Zadania ciągłe
	Termomodernizacja budynków	Gmina Jarocin	Zadania ciągłe
	Rozszerzanie wiedzy o ograniczaniu niskiej emisji	Gmina Jarocin	Zadania ciągłe
	Wymiana przestarzałych kotłów węglowych na nowocześniejsze źródła ciepła	Mieszkańcy	Zadania ciągłe
	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Jarocin	Zadania ciągłe
OK 3	Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii		
	Montaż instalacji – odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła fotowoltaika)	Gmina Jarocin, mieszkańcy, inwestorzy	do roku 2031
	Edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii	Gmina, inwestorzy, Zarząd Województwa	Zadania ciągłe
H	ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów		
H 1	H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas		
	Kontrola jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Zadania ciągłe
H 2	H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców		
	Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina	Zadania ciągłe
	Systematyczna kontrola zakładów dotycząca przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska	WIOŚ	Zadania ciągłe
	Przebudowa nawierzchni dróg	Gmina Jarocin	Zadania ciągłe

PEM	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych		
PEM 1	PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych		
	monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji	WIOŚ	Zadania ciągłe
	uwzględnienie w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów dotyczących zagrożeń pochodzących od pól elektroenergetycznych	Gmina, inwestorzy	Zadania ciągłe
W	GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa		
W 1.	W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych		
	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolno-środowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych	Ośrodki doradztwa rolniczego, właściciele gospodarstw, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadania ciągłe
	Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	Zadania ciągłe
	Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Gmina	Zadania ciągłe
W2	W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią		
	Bieżąca konserwacja i modernizacja urządzeń melioracji	Gmina, właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadania ciągłe
	Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej)	Gmina, Wojewoda	Zadania ciągłe
	Wykonanie planów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy	Gmina	Zadania ciągłe
	Określenie warunków technicznych na podstawie, których można lokalizować obiekty budowlane na obszarach zagrożonych powodzią	KZGW (Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej), Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie , Gmina	Zadania ciągłe
GWŚ	GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA. Budowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę		
GWŚ 1	GWŚ 1. Realizacja zadań z zakresu budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków		

	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Jarocin	Gmina	do roku 2031
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. Poprawa warunków życia społeczności wiejskiej, ochrona środowiska naturalnego oraz wzrost atrakcyjności inwestycyjnej. Budowa oczyszczalni przydomowych szczególnie na obszarach, dla których zapisy w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego nie przewidują zbiorowego systemu odbioru ścieków w okresie perspektywicznym	Gmina	do roku 2031
GWŚ 2	GWŚ 2. Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.		
	Budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Jarocin	Gmina	do roku 2031
	Ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej	Gmina	do roku 2031
GWŚ 3	GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej		
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola ich działania	Gmina	Zadania ciągłe
K	ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi		
K 1	K 1. Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego		
	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Gmina, OUG , Zakłady Górnicze, Starosta (koncesje) Urząd Górniczy (pod względem administracyjnym)	Zadania ciągłe
	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospod. przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze województwa	Zarząd Województwa, Gminy	Zadania ciągłe

GL	GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych		
GL 1	GL 1. Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju		
	Podejmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w mpzp	Gmina	Zadania ciągłe
	Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Gmina, PZDR	Zadania ciągłe
	Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych spełniających rolę przeciwerozryną	Gmina, właściciele gruntów rolnych	Zadania ciągłe
	Zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych	Właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	Zadania ciągłe
GO	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami		
GO 1	GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami		
	Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów	Gmina	Zadania ciągłe
	Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów efektywnych ekonomicznie i ekologicznie, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Gmina, jednostki zajmujące się segregacją i unieszkodliwianiem odpadów	Zadania ciągłe
	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	WIOŚ	Zadania ciągłe
	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	Zadania ciągłe
GO 2	GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi		
	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.	Gmina	Zadania ciągłe
	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych, w miarę możliwości, odpadów	Gmina	Zadania ciągłe

	innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych w wysokości minimum 50%		
GO 3	GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi		
	Osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych	Gmina	Zadania ciągłe
	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń	Gmina	Zadania ciągłe
	Gospodarka odpadami azbestowymi	Gmina	Zadania ciągłe
OP	ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności		
OP 1	OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych		
	Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych	Lasy Państwowe,	Zadania ciągłe
	Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody	Lasy Państwowe, RDOŚ	Zadania ciągłe
	Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych	Lasy Państwowe, właściciele gruntów	Zadania ciągłe
	Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych	Lasy Państwowe oraz samorządy	Zadania ciągłe
	Zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu, jako drogi pożarowe	Lasy Państwowe, samorządy, właściciele gruntów	Zadania ciągłe
	Renaturyzacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe

	ekosystemach na terenach nizinnych, ochrona śródpolnych oczek wodnych i terenów bagiennych		
	Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych	Gmina Jarocin	Zadania ciągłe
OP 2	OP 2. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych		
	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w opracowywanych planach urządzania lasu w celu zmiany struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych	Lasy Państwowe, starostowie, inni posiadacze lasów	Zadania ciągłe
OP 3	OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa		
	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej	Lasy Państwowe, samorządy, szkoły, uczelnie	Zadania ciągłe
	Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania wszystkimi formami ochrony przyrody	RDOŚ	Zadania ciągłe
	Ochrona form ochrony przyrody oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody (pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych). Zgodnie z art. 44 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody o ochronie przyrody ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy.	Gmina Jarocin	Zadania ciągłe
OP 4	OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych		
	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych, zachowanie	RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie, Marszałek Województwa, Wojewoda	Zadania ciągłe

	naturalnego ukształtowania terenu, dbania o ład przestrzenny w planowaniu przestrzennym		
	Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie	Zadania ciągłe
PAP	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków		
PAP 1	PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii w wyniku transportu		
	Monitoring na trasach przejazdu pojazdów przewożących towary niebezpieczne (ADR)	Państwowa Straż Pożarna , Policja	Zadania ciągłe
	Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne z ominięciem centrów miejscowości, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych	Zarządy dróg	Zadania ciągłe
PAP 2	PAP 2. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii		
	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina, wojewódzka stacja epidemiologiczna	Zadania ciągłe

Tabela 64 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji przez samorząd gminy i zadań koordynowanych⁹

Nazwa zadania	Jednostki realizujące	Koszty realizacji zł	Źródła finansowania	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza				
1. Monitoring jakości powietrza	WIOŚ	Brak danych kosztowych	Zadania ciągłe	Zadania ciągłe
2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	Gmina Jarocin, zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	2025 r. –0,5 mln zł 2026 r. –0,5 mln zł 2027 r. –0,5 mln zł 2028 r. –0,5 mln zł 2029 - 2032 r. –2,0 mln zł	Środki własne, Środki mieszkańców Środki pomocowe	do roku 2032
3. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	Gmina Jarocin, jednostki podległe, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, WFOŚiGW	do roku 2032
4. Realizacja założeń programów ochrony powietrza	Gmina Jarocin, Jednostki podległe	2025 r. –35 tys. zł 2026 r. –15 tys. zł 2027 r. –30 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
5. Produkcja energii z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	Gmina Jarocin, jednostki podległe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, osoby prywatne	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032

⁹Opracowano na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej w gminie

6. Promowanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Jarocin, Jednostki podległe, organizacje pozarządowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki pomocowe Środki organizacji	do roku 2032
7. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Jarocin, Jednostki podległe, organizacje pozarządowe	2024 r. – 5 tys. zł 2025 r. –5 tys. zł 2026 r. –5 tys. zł 2027 r. –5 tys. zł 2028 r. –5 tys. zł 2029 - 2032 r. –20 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
8. Budowa i przebudowa dróg, utwardzenie dróg i poboczy, opracowanie dokumentacji projektowej	Gmina Jarocin, jednostki podległe	2024 r. – 2,0 mln zł 2025 r. – 2,0 mln zł 2026 r. – 2,0 mln zł 2027 r. – 2,0 mln zł 2028 r. – 2,0 mln zł 2029 - 2032 r. – 10,0 mln zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
9. Utrzymywanie infrastruktury drogowej w odpowiednim stanie – oczyszczanie ulic	Gmina Jarocin, jednostki podległe	2024 r. – 5 tys. zł 2025 r. –5 tys. zł 2026 r. –5 tys. zł 2027 r. –5 tys. zł 2028 r. –5 tys. zł 2029 - 2032 r. –25 tys. zł	Środki zarządców dróg	do roku 2032
10. Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Jarocin.	Gmina Jarocin, zarządcy dróg	2024 r. – 37 tys. zł 2025 r. – 667 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032

11. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Gmina Jarocin	Brak kosztów w ramach działalności bieżącej	Środki własne,	do roku 2032
12. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce.	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
13. Budowa nowych i modernizacja istniejących ścieżek rowerowych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów).	Gmina Jarocin	2025 r. –300 tys. zł 2026 r. –300 tys. zł 2027 r. –300 tys. zł 2028 r. –300 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
14. Rozbudowa i przebudowa Gminnego Centrum Kultury w Jarocinie wraz z zagospodarowaniem terenu	Gmina Jarocin	2024 r. –558 tys. zł 2025 r. –2973 tys. zł 2026 r. –2000 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
15. Poprawa efektywności energetycznej budynku Gminnego Centrum Kultury, Sportu, Turystyki i Rekreacji w Jarocinie	Gmina Jarocin	2027 r. –900 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
16. Rozbudowa i przebudowa budynku byłej szkoły wraz ze zmianą sposobu użytkowania na DPS” w Zdziarach w formule „ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ”	Gmina Jarocin	2024 r. –7814 tys. zł 2025 r. –4760 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
17. Bieżące utrzymanie oświetlenia ulicznego	Gmina Jarocin	2024 r. – 270 tys. zł 2025 r. –300 tys. zł 2026 r. –300 tys. zł 2027 r. –300 tys. zł 2028 r. –300 tys. zł 2029 – 2032 r. –1200 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032

18. Budowa oświetlenia drogowego na terenie Gminy Jarocin	Gmina Jarocin	2025 r. –395 tys. zł	Środki własne, Środki pomocowe	do roku 2032
ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów				
1. Budowa i modernizacja połączeń drogowych na terenie gminy	Gmina Jarocin , jednostki podległe	Koszt uwzględniony w Pkt.8		do roku 2032
2. Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekranów dźwiękochłonnych, pasów zieleni itp.)	Gmina Jarocin , jednostki podległe	Koszt uwzględniony w Pkt.8		do roku 2032
3. Tworzenie w miejscowościach strefy ciszy, poprzez stosowanie ograniczeń prędkości w terenie zabudowanym	Gmina Jarocin , jednostki podległe	Koszt uwzględniony w Pkt.8		do roku 2032
4. Opracowanie przeglądów ekologicznych i analiz po realizacyjnych	Gmina Jarocin , jednostki podległe	Koszt uwzględniony w Pkt.8		do roku 2032
5. Przebudowa i modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Gminy Jarocin	Gmina Jarocin	Koszt uwzględniony w Pkt.8		do roku 2032
6. Przebudowa drogi gminnej nr 102228R Jeże-Golce od km 0+000 do km 0+908	Gmina Jarocin	2024 r. – 761 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej w miejscowości Majdan Golczański z przebudową zjazdu z drogi powiatowej nr 1041R"	Gmina Jarocin	2024 r. – 393 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032

7. Modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Jarocin	Gmina Jarocin	2024 r. – 2006 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
8. Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej w msc. Domostawa z przebudową Zjazdu publicznego z drogi powiatowej Nr 1036R	Gmina Jarocin	2024 r. – 261 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
9. Zimowe utrzymanie dróg na terenie Gminy Jarocin	Gmina Jarocin	2024 r. – 10 tys. zł 2025 r. – 30 tys. zł 2026 r. – 30 tys. zł 2027 r. – 30 tys. zł 2028 r. – 30 tys. zł	Środki własne	do roku 2032
10. „Przebudowa drogi gminnej położonej na działce 810/1 w miejscowości Kutły	Gmina Jarocin	2024 r. – 295 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
11. „Przebudowa drogi gminnej nr 102233R Golce-Borsuczyny”	Gmina Jarocin	2024 r. – 299 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych				
1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy.	WIOŚ w Rzeszowie	W ramach środków własnych	Środki zewnętrzne	do roku 2032
2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM.	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
3. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	Operator energii elektrycznej, przedsiębiorstwa	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki zewnętrzne	do roku 2032

4. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	Gmina Jarocin , organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
5. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy.	WIOŚ w Rzeszowie	W ramach środków własnych	Środki własne	do roku 2032
GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa				
1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej	Gmina Jarocin, jednostki podległe, przedsiębiorcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032
2. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i leśnictwie	Gmina Jarocin, jednostki podległe, przedsiębiorcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032
3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód	Gmina Jarocin, jednostki podległe, przedsiębiorcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, w ramach bieżącej działalności	do roku 2032
4. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu ze źródeł rolniczych)	Gmina Jarocin , jednostki podległe, mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032

5. Stosowane technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawiania się nieczystości do gruntu i wód	Gmina Jarocin, mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032
6. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych na poziomie gminy map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Jarocin, jednostki podległe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
7. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz ochrony przed powodzią i suszą.	Gmina Jarocin, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032
8. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury.	Gmina Jarocin, PGW WP	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	do roku 2032
9. Rekultywacja i renowacja istniejących zbiorników wodnych oraz budowa i poprawa miejskich systemów retencji.	Gmina Jarocin, PGW WP,	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
10. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	Gmina Jarocin	2032 -500 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
11. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów zabudowanych (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	Gmina Jarocin, przedsiębiorstwa	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	Zadania ciągłe

GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków				
1. Ograniczenie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizacja wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	Gmina Jarocin , jednostki podległe JST, spółki wodne	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
2. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	przedsiębiorstwa, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody.	Gmina Jarocin , przedsiębiorstwa wodociągowo -	2025 -500 tys. zł 2029-2032 – 2000 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
4. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Gmina Jarocin , przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	2025 -800 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
5. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowania osadów ściekowych	Gmina Jarocin , przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne,	2025 -1200 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
6. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których jest to technicznie i ekonomiczne uzasadnione	Gmina Jarocin , mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032

7. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Jarocin , mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
8. Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno ściekowej	Gmina Jarocin , jednostki podległe, spółki wodne	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
9. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	Gmina Jarocin , przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
10. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szyperki	Gmina Jarocin	2025 -100 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
11. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Jarocin	Gmina Jarocin	2025 -815 tys. zł	Środki własne, środki pomocowe	do roku 2032
ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi				
Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i tworzenie MPZP z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze gminy	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032

Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Gmina Jarocin, OUG, Zakłady Górnicze, Starosta (koncesje), Urząd Górniczy (pod względem administracyjnym)	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych				
Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego (zastosowanie dobrych praktyk rolnych)	Gmina Jarocin, jednostki podległe JST	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW	do roku 2032
podejmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w MPZP	Gmina Jarocin	W ramach działań własnych	Środki własne,	do roku 2032
upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Gmina Jarocin	W ramach działań własnych	Środki własne,	do roku 2032
wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina Jarocin, właściciele gospodarstw rolnych	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych	właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
badanie gleb na zawartość składników pokarmowych	Gmina Jarocin, OSChR	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami				
Opracowanie i przekazanie rocznych/półrocznych sprawozdań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w tym także z PSZOK	Gmina Jarocin, jednostki podległe, przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	Środki własne,	do roku 2032
Edukacja mieszkańców dot. minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.), promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW	do roku 2032
Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno - edukacyjnej	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW	do roku 2032
Przebudowa obiektów do zbierania, unieszkodliwiania odpadów	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi (w tym: zbiórka, odbiór i unieszkodliwianie)	Gmina Jarocin	2024 – 679 000 zł 2025 – 790 000 zł 2026 – 850 000 zł 2027 – 900 000 zł 2028 – 950 000 zł 2029-2032 – 400 000 zł	Środki własne,	do roku 2032

Usuwanie wyrobów zawierających azbest z pokryć dachowych mieszkańców na terenie Gminy	Gmina Jarocin	2024 – 12 tys. zł 2025 – 15 tys. zł 2026 – 17 tys. zł 2027 – 19 tys. zł 2028 – 20 tys. zł 2029-2032 – 40 000 zł	Środki własne, WFOŚiGW	do roku 2032
Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Starosta, WIOŚ,	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina Jarocin , właściciele gruntów, na których się one znajdują	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności				
Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032

Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Gmina Jarocin mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032
Zalesienie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Gmina Jarocin , jednostki podległe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032
Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody	Lasy Państwowe, RDOŚ	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe, Środki mieszkańców	do roku 2032
Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych	Lasy Państwowe, właściciele gruntów	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032
Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych	Lasy Państwowe oraz samorządy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032

Zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu, jako drogi pożarowe	Lasy Państwowe, samorządy, właściciele gruntów	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców	do roku 2032
Renaturyzacja obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenie gminy w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach na terenach nizinnych – ochrona śródpolnych oczek wodnych i terenów bagiennych	Lasy Państwowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032
Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych	Lasy Państwowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032
Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW, Środki krajowe	do roku 2032
Opracowanie planów urządzania lasu	Lasy Państwowe, Starosta, inni właściciele lasów	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032

Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej	Lasy Państwowe, samorządy, szkoły, uczelnie	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032
Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032
Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem.	PGL LP, Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych.	PGL LP, gminy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Nie dotyczy	do roku 2032
Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.	PGL LP, Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Odbudowa powierzchni zniszczonej przez huragany i pożary.	PGL LP, Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe	do roku 2032
Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych.	PGL LP, Gmina Jarocin , organizacje pozarządowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków				

Przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	Gmina Jarocin, jednostki podległe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Monitoring na obszarach zagrożonych ryzykiem wystąpienia poważnych awarii i ich rejestr, prowadzenie elektronicznej bazy danych w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	W ramach środków własnych	Środki własne,	do roku 2032
Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne z ominięciem centrów miast, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych	Zarząd Województwa, Gmina Jarocin, Zarządy dróg	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina Jarocin, wojewódzka stacja epidemiologiczna, WIOŚ, OSP	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Straże pożarne – planowane wydatki	Gmina Jarocin	2024 – 100 tys. zł 2025 – 120 tys. zł 2026 – 120 tys. zł 2027 – 120 tys. zł 2028- 120 tys. zł	Środki własne,	do roku 2032
Obrona cywilna – planowane wydatki	Gmina Jarocin	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032

8. Monitoring Programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gminy w Jarocin, co dwa lata ocenia stopień wdrożenia Programu. Natomiast postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie będzie kontrolowany na bieżąco. Okresowa ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie POŚ i analiza wyników tej oceny stanowi wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. Cykl ten musi się powtarzać, co kilka lat, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo - skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.

9.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

9.2. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany, jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów na podstawie, których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne, jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

9.3. Monitoring odczuć społecznych

Monitoring odczuć społecznych jest sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do organów kontrolnych w stosunku na naruszania norm środowiskowych.

9.4. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 65 *Proponowane wskaźniki monitoringu.*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
1	Długość sieci wodociągowej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
2	Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
3	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
4	Zużycie wody w gospodarstwach domowych	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
5	Zużycie wody w przemyśle	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
6	Zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
7	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /rok	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
8	Długość sieci kanalizacyjnej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
9	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	-	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
10	Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
11	Ścieki bytowe odprowadzone kanalizacją	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
12	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
13	Ścieki wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi na 1 mieszkańca	m3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
14	Przepustowość oczyszczalni ogółem (komunalne + przemysłowe)	m ³ /dobę	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
15	Ścieki oczyszczone komunalne	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
16	Ścieki oczyszczone przemysłowe	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
17	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie	osób	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
18	Oczyszczalnie przydomowe	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
19	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (gazy)	Mg/rok	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
20	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyły)	Mg/rok	Wg GUS Stan na 31.12.2023r

21	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	SZT.	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
22	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
23	Wskaźnik lesistości	%	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
24	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
25	Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
26	Pomniki przyrody	szt.	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
27	Masa odpadów komunalnych zmieszanych	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
28	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
29	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, plastik, szkło)	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
30	Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych)	Tys. Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
31	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg s.m.	Wg GUS Stan na 31.12.2023r

Źródło: opracowanie własne

9. Edukacja ekologiczna

9.1. Założenia ogólne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (np. art. 5 i art. 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi: upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

NSEE identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Strategii jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe oraz decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym.

Cele zawarte w NSEE i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w NSEE (2000/2001). Na podstawie postanowień tego dokumentu, edukacja ekologiczna powinna być realizowana na obszarach jednostek samorządowych, przede wszystkim na obszarze gmin, jednak powinna być także wspierana przez samorządy powiatowe i wojewódzkie.

Poprawa selektywnej zbiórki odpadów - Urząd Gminy Jarocin corocznie organizuje akcje informacyjną i edukacyjną dla mieszkańców dotyczącą prawidłowej segregacji odpadów oraz postępowania z odpadami komunalnymi, w celu podniesienia poziomu segregacji i w rezultacie uzyskania odpowiednich poziomów recyklingu wymaganych prawem, do mieszkańców gminy trafia bezpośrednio ok 1400 ulotek. Ponadto gmina przeprowadza kontrole segregacji odpadów, a firma zbierająca odpady zobowiązana jest na podstawie umowy z gminą do sprawdzania segregacji odpadów wśród mieszkańców, co również jest przedmiotem naszej kontroli w terenie.

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego - Mieszkańcy otrzymują informację na stronie internetowej Gminy Jarocin dotyczącą zakazu spalania odpadów w piecach domowych oraz szkodliwości i zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi w przypadku takich postępowań. Informacja zawiera również regulacje prawne dotyczące stosowania przewidzianych prawem źródeł ciepła oraz dopuszczonych rodzajów paliw.

9.2. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną. Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku – w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych.

Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości naszego życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego życia przyszłym pokoleniom.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
- dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;

- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska oraz zachęcanie lokalnych przedsiębiorców do stosowania ekologicznych, czystych technologii jako sprzyjających technologii, a nie ograniczających rozwój.

Skuteczna realizacja polityki ekologicznej państwa wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Podstawowe znaczenie dla szerokiego udziału społeczeństwa w realizowaniu celów ekologicznych ma edukacja ekologiczna i zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089, 1222.). Program ochrony środowiska dla Gminy Jarocin jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach na podstawie, których prowadzona jest polityka rozwoju. Program ochrony środowiska oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg priorytetów i założeń, które były wyjściową bazą dla wyznaczonych w przedmiotowym programie celów oraz kierunków działań.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa - przedstawić zadania naprawcze. Wytyczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia charakterystykę obszaru Gminy Jarocin, z uwzględnieniem sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz analizą istniejącej infrastruktury. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Po wdrożeniu reformy administracyjnej, od 1 stycznia 1999 roku Gmina Jarocin wchodzi w skład województwa podkarpackiego oraz powiatu niżańskiego. Gmina Jarocin leży w północno wschodniej części województwa podkarpackiego na terenie powiatu niżańskiego.

Gmina Jarocin leży w północno – wschodniej części województwa podkarpackiego i w północnej części powiatu niżańskiego. Gmina graniczy od zachodu z Gminą Pysznica od północnego - wschodu z Gminą Janów Lubelski z województwa lubelskiego, od południa z Gminą i Miastem Ulanów i od południowego – wschodu z Gminą Harasiuki.

Powierzchnia gminy Jarocin wynosi 9 082 ha, w tym użytki rolne stanowią 4 499 ha, lasy zajmują 4 045 ha, pozostałe 338 ha to grunty zurbanizowane, pod wodami itp. Zachodnim krańcem gminy przebiega droga ekspresowa S-19 relacji Rzeszów – Lublin, natomiast południowo – wschodnią częścią linia kolejowa relacji Stalowa Wola – Biłgoraj oraz linia LHS.

Gmina Jarocin położona jest w zlewni rzeki Gilówka, która jest lewym dopływem rzeki Bukowa. Na terenie sąsiedniej Gminy Janów Lubelski znajduje się Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie”, dlatego też Gmina Jarocin leży w otulinie tego Parku. Teren Nadleśnictwa Janów Lubelski stanowi Leśny Kompleks Promocyjny. Znajdują się tu również obszary Natura 2000. Obszar gminy Jarocin charakteryzuje się lekką pagórkowatością, różnice wysokości w terenie w gminie wahają się między 168 – 204 m n. p. m.

Maksymalna deniwelacja terenu wynosi 36 m. Wg podziału fizyczno - geograficznego J.Kondrackiego (1977) gmina Jarocin położona jest w Makroregionie Kotliny Sandomierskiej w obrębie wydzielonej mniejszej jednostki - Mezoregionu Równiny Biłgorajskiej. Wg podziału geobotanicznego teren gminy zaliczany jest do Działu Wyżyn Południowopolskich (C), Krainy Kotliny Sandomierskiej (C.8.), Okręgu Równiny Biłgorajskiej (C.8.5.) i Podokręgu Lasów Janowskich (C.8.5.a)¹⁰

Gmina Jarocin obejmuje następujące sołectwa:

W gminie ustanowiono następujące sołectwa:

1. Domostawa
2. Golce
3. Jarocin
4. Katy
5. Kutły
6. Majdan Golczański
7. Mostki
8. Szwedy
9. Szyperki
10. Zdziary

Jarocin – gminny ośrodek administracyjno-usługowy, pełni funkcję lokalną. Skupia na swoim obszarze również funkcję rolną i leśną.

W obszarze przestrzennym w pełni wykształciły się w zasadzie dwa obszary, jeden dominujący na terenie gminy z Jarocinem na czele o funkcji usługowo-rolniczej i drugi z Domostawą jako uzupełniający - o funkcji rolniczej.

Na terenie gminy przeważa zabudowa zagrodowa, związana z dominującą (rolniczą) funkcją gminy. Obecnie obserwuje się częste przypadki tworzenia nowej zabudowy jednorodzinnej i przekształcania istniejącej zabudowy zagrodowej w budownictwo jednorodzinne. Występuje to szczególnie w miejscowościach gminy, mocniej związanych z pracą mieszkańców w pobliskich ośrodkach miejskich (Nisko, Stalowa Wola) z przemysłową funkcją pełnioną przez Stalową Wolę.¹¹

Gmina Jarocin położona jest w dorzeczu Wisły. Gmina Jarocin położona jest w dorzeczu Wisły. Gmina Jarocin posiada bogatą sieć rzeczną wynoszącą 33,5 km, znajduje się tutaj również 82,2 km rowów melioracyjnych a powierzchnia sieci drenarskiej wynosi 1 100 ha.

Na obszarze gminy Jarocin wydzielono jednolite części wód powierzchniowych min.:

- JCWP o kodzie PLRW 200017229452 „Dopływ spod Kiszek” . Jest to potok nizinny piaszczysty. Naturalna część wód, której stan określono jako zły niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.
- JCWP o kodzie PLRW 200019229499 „Bukowa od Rakowej do ujścia”. Rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta należąca do naturalnej części wód o złym stanie niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.
- JCWP o kodzie PLRW 200017229489 „Gilówka”. Potok nizinny piaszczysty o statusie – naturalna część wód o złym stanie, niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

¹⁰ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY JAROCIN

¹¹ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY JAROCIN Załącznik nr 1a do uchwały Nr XXXIII.229.2014 Rady Gminy Jarocin z dnia 26 czerwca 2014 roku w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jarocin

Południowe tereny gminy znajdują się w granicach:

- JCWP o kodzie PLRW 20001722889 „Kurzynka”. Jest to potok nizinny piaszczysty o statusie – silnie zmieniona część wód, niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.
- JCWP o kodzie PLRW 20001722892 „Dopływ spod Dyjaków”. Potok nizinny piaszczysty o statusie – naturalna część wód o złym stanie, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się spadek liczby mieszkańców stale zamieszkujących na terenie gminy, a równocześnie wzrasta odsetek turystów i osób przyjezdnych oraz czasowo przebywających na terenie Gminy Jarocin. Stan powietrza na terenie gminy kształtuje kilka czynników. Ważnym źródłem zanieczyszczeń jest tzw. niska emisja. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitor (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości. Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w gminie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.

Stan powietrza na terenie gminy to zgodnie z badaniami prowadzonymi przez WIOŚ w Rzeszowie występują przekroczenia w zakresie benzo(a)pirenu. Za najpoważniejsze problemy w zakresie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania budynków i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzanej zwartej zabudowie.

Zagrożenia w zakresie emisji pól elektromagnetycznych w terenach zabudowy mieszkaniowej nie występują, co wykazują prowadzone przez WIOŚ badania. Wyniki badań prezentowane w rocznych raportach przez WIOŚ były wielokrotnie niższe od poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych, który wynosi 7 V/m, wartości te wynosiły 3 - 9,1 % wartości dopuszczalnej.

Uciążliwość w zakresie hałasu na terenie gminy stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Gmina Jarocin znajduje się w granicach JCWPd 119 i 120. Badania jakości wód podziemnych na terenie gminy wykazały wody słabej jakości –IV klasa.

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Strategia Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Do Programu przyjęto następujące OBSZARY INTERWENCJI:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu -obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;

3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią 4;
5. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Jarocin. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów.

Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów i pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Na tle wyżej wymienionych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w Programie.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Gmina podejmując działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej ma możliwość pozyskiwania środków finansowych na inwestycje.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Korzystano też z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy gminami. Dla przedmiotowego Programu przyjęto wskaźniki monitorowania, które powinny być analizowane w okresach dwuletnich – w ramach opracowywanych raportów z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

11. Spis tabel

TABELA 1 SPÓJNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z GŁÓWNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	12
TABELA 2 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA SO ₂ - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM	47
TABELA 3 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA NO ₂ - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	48
TABELA 4 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA CO - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	48
TABELA 5 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA BENZENU - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	48
TABELA 6 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA PYŁU PM ₁₀ - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	48
TABELA 7 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA PB - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	48
TABELA 8 KRYTERIA STOSOWANE W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA 2023 ROK I ZWIĄZANE Z NIMI KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ.....	49
TABELA 9 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA PYŁU PM _{2.5} - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	49
TABELA 10 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA AS, Cd, Ni, B(A)P, ZAWARTYCH W PYLE PM ₁₀ . ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	50
TABELA 11 POZIOM DOCELOWY I CELU DŁUGOTERMINOWEGO DLA O ₃ . ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	50
TABELA 12 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA OZONU (AOT ₄₀) - OCHRONA ROŚLIN. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	51
TABELA 13 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023”.	51
TABELA 14 ZESTAWIENIE KLAS STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA W 2023 ROKU DLA STREFY PODKARPACKIEJ	63
TABELA 15 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I KLIMATU.	63
TABELA 16 ANALIZA SWOT - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	64
TABELA 17 DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W [dB] W ŚRODOWISKU POWODOWANEGO PRZEZ POSZCZEGÓLNE GRUPY ŹRÓDEŁ HAŁASU,	66
TABELA 18 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA PRZED HAŁASEM	73
TABELA 19 ANALIZA SWOT - ZAGROŻENIA HAŁASEM	73
TABELA 20 CZĘSTOTLIWOŚĆ POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO, DLA KTÓREJ OKREŚLA SIĘ PARAMETRY FIZYCZNE CHARAKTERYZUJĄCE ODDZIAŁYWANIE POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA ŚRODOWISKO ORAZ DOPUSZCZALNE POZIOMY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO, CHARAKTERYZOWANE PRZEZ DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ MIESZKANIOWĄ	75
TABELA 21 ZAKRESY CZĘSTOTLIWOŚCI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, DLA KTÓRYCH OKREŚLA SIĘ PARAMETRY FIZYCZNE CHARAKTERYZUJĄCE ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA ŚRODOWISKO ORAZ DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, CHARAKTERYZOWANE PRZEZ DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI	75
TABELA 22 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM	78
TABELA 23 ANALIZA SWOT – OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM	79
TABELA 24 DŁUGOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH RZEK NA TERENIE GMINY	80

TABELA 25 ZESTAWIENIE OBIEKTÓW MELIORACYJNYCH	80
TABELA 26 CHARAKTERYSTYKA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA TERENIE GMINY JAROCIN	80
TABELA 27 SPOSÓB OCENY STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	84
TABELA 28 CHARAKTERYSTYKA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE GMINY JAROCIN.....	87
TABELA 29 JCWPd 119 - CHARAKTERYSTYKA.....	89
TABELA 30 JCWPd 120 - CHARAKTERYSTYKA.....	90
TABELA 31 OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH NA PODSTAWIE WYNIKÓW MONITORINGU DIAGNOSTYCZNEGO W 2023 ROKU.	95
TABELA 32 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ.....	103
TABELA 31 ANALIZA SWOT - POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ.....	104
TABELA 34 ILOŚĆ WODY DOSTARCZONEJ GOSPODARSTWOM DOMOWYM NA TERENIE GMINY JAROCIN	104
TABELA 35 ILOŚĆ ZUŻYWANEJ WODY NA 1 MIESZKAŃCA W CIĄGU ROKU NA TERENIE GMINY JAROCIN	105
TABELA 36 ILOŚĆ MIESZKAŃCÓW KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY JAROCIN	105
TABELA 37 DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI ROZDZIELCZEJ NA TERENIE GMINY JAROCIN	105
TABELA 38 PRZYŁĄCZA PROWADZĄCE DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA NA TERENIE GMINY JAROCIN	105
TABELA 39 DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ, LICZBA PRZYŁĄCZY, BILANS ILOŚCI ŚCIEKÓW Z TERENU GMINY JAROCIN – DANE GUS ZA ROK 2022.....	107
TABELA 40 DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ W GMINY JAROCIN.....	107
TABELA 41 LICZBA PRZYŁĄCZY PROWADZĄCYCH DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA W GMINIE JAROCIN	107
TABELA 42 LICZBA LUDNOŚCI KORZYSTAJĄCEJ Z SIECI KANALIZACYJNEJ	107
TABELA 43 BILANS ŚCIEKÓW OCZYSZCZANYCH BIOLOGICZNIE Z TERENU GMINY JAROCIN	108
TABELA 44 LICZBA LUDNOŚCI KORZYSTAJĄCEJ Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY JAROCIN	108
TABELA 45 WYKAZ LICZBY ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH	111
TABELA 46 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	112
TABELA 47 ANALIZA SWOT - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	112
TABELA 48 ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY W ROKU 2023	115
TABELA 49 UZYSKANE POZIOMY PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I RECYKLINGU ODPADÓW KOMUNALNYCH	116
TABELA 50 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	116
TABELA 51 ANALIZA SWOT - RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	117
TABELA 52 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN	121
TABELA 53 ANALIZA SWOT – OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN	122
TABELA 54 . STRUKTURA GRUNTÓW WG RODZAJU UŻYTKÓW.	123
TABELA 55 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA GLEB	124
TABELA 56 ANALIZA SWOT – GLEBY.....	126
TABELA 57 FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE JAROCIN.....	127
TABELA 58 DANE PARKU KRAJOBRAZOWEGO ŁASY JANOWSKIE	130
TABELA 59 POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE GMINY	133
TABELA 60 ANALIZA SWOT - ZASOBY PRZYRODNICZE.....	137
TABELA 61 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM.....	140
TABELA 62 ANALIZA SWOT - ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM	140
TABELA 63 OBSZARY INTERWENCJI PRZYJĘTE W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2024-2027 DLA GMINY JAROCIN Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2028-2031 ORAZ DZIAŁANIA PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH OBSZARÓW INTERWENCJI.....	147
TABELA 64 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI PRZEZ SAMORZĄD GMINY I ZADAŃ KOORDYNOWANYCH	154
TABELA 65 PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITORINGU.	171

12. Spis rysunków

RYSUNEK 1 – POŁOŻENIE GMINY JAROCIN	42
RYSUNEK 2 PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA.....	44
RYSUNEK 3 PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA.....	45
RYSUNEK 4 ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM	45
RYSUNEK 5 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. – TEMPERATURA MAKSYMALNA. ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM.....	46
RYSUNEK 6 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. – TEMPERATURA MINIMALNA. ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM.....	46
RYSUNEK 7 STREFA PODKARPACKA, ŹRÓDŁO – ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM – RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023.	52
RYSUNEK 8 KLASYFIKACJA STREF W WOJ. PODKARPACKIM DLA DWUTLENKU SIARKI DLA CZASU UŚREDNIANIA – 24 GODZ., Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2023 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ]	53
RYSUNEK 9 KLASYFIKACJA STREF W WOJ. PODKARPACKIM DLA DWUTLENKU AZOTU DLA CZASU UŚREDNIANIA - ROK, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2023 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ]	54
RYSUNEK 10 KLASYFIKACJA STREF W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM DLA BENZENU DLA ŚREDNIOROCZNEGO CZASU UŚREDNIANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2023 R.....	55
RYSUNEK 11 ROZKŁAD PRZESTRZENNY 36 MAKSYMALNEJ WARTOŚCI STĘŻENIA 24-GODZINNEGO PYŁU PM ₁₀ W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2023 R., BĘDĄCY WYNIKIEM MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2021 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: IOŚ-PIB]	56
RYSUNEK 12 KLASYFIKACJA STREF W WOJ. PODKARPACKIM DLA PYŁU PM _{2,5} , DLA ŚREDNIOROCZNEGO CZASU UŚREDNIANIA-FAZA II, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2023 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	57
RYSUNEK 13 KLASYFIKACJA STREF W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM DLA OZONU, CEL DŁUGOTERMINOWY DLA 8- GODZINNEGO CZASU UŚREDNIANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2023 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ]	58
RYSUNEK 14 ROZKŁAD PRZESTRZENNY LICZBY DNI Z PRZEKROCZENIEM POZIOMU CELU DŁUGOTERMINOWEGO O ₃ NA OBSZARZE WOJ. PODKARPACKIEGO W 2023 R., OPRACOWANY Z WYKORZYSTANIEM METODY SZACOWANIA W OPARCIU O WYNIKI MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2022 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: GIOŚ, IOŚ-PIB]	59
RYSUNEK 15 ZASIĘG OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU CELU DŁUGOTERMINOWEGO OZONU DLA 8-GODZ. STĘŻENIA O ₃ ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2023 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ]	59
RYSUNEK 16 KLASYFIKACJA STREF W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM DLA BENZO(A)PIRENU, DLA ŚREDNIOROCZNEGO CZASU UŚREDNIANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2023 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	60
RYSUNEK 17 ZASIĘG OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU OKREŚLONEGO ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2023 ROKU (ŹRÓDŁO: PMŚ).....	61
RYSUNEK 18 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WARTOŚCI STĘŻENIA ŚREDNIEGO ROCZNEGO B(A)P W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2023 R., OPRACOWANY Z WYKORZYSTANIEM METODY SZACOWANIA W OPARCIU O WYNIKI MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2023 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: GIOŚ, IOŚ-PIB]	61
RYSUNEK 19 LOKALIZACJA PUNKTÓW MONITORINGU PEM W 2017-2018 ROKU NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŹRÓDŁO: STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT ZA 2020 R.....	76
RYSUNEK 20. WYNIKI OCENY STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO JCWP RZECZNYCH WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: WIOŚ)	85
RYSUNEK 21 STAN JCW RZECZNYCH W WOJ. PODKARPACKIM W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: PMŚ)	86
RYSUNEK 22. WYNIKI OCENY STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH RZECZNYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2018 R. (ŹRÓDŁO: PMŚ)	86
RYSUNEK 23 LOKALIZACJA JCWPd 119 ŹRÓDŁO: HTTPS://WWW.PGI.GOV.PL/	88
RYSUNEK 24 LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W 2016 ROKU – ŹRÓDŁO: RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 ROKU.....	95

RYSUNEK 25 - MAPA OBSZARÓW ZAGROŻENIE POWODZIOWEGO WODAMI 0,2%.	99
RYSUNEK 26 – OBASZARY CHRONIONE NA TERENIE GMINY JAROCIN I W GMINACH PRZYLEGŁYCH.....	131
RYSUNEK 27 – OBASZARY NATURA 2000 NA TERENIE GMINY JAROCIN	131

13. Wykorzystane materiały i opracowania

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089, 1222.);
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029.
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, 1089, 1473.);
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody(t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688,1890, z 2024 r.poz. 1089.);
5. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j.Dz. U. z 2024 r.poz. 324, 862.);
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 399.)
7. 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112.)
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222.)
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130.)
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290.)
11. Ustawa z dnia z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 82.)
12. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 974.)
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1555).
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1839).
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).
20. Dostępne strony internetowe:
21. <http://isap.sejm.gov.pl>
22. <http://natura2000.gdos.gov.pl>
23. www.kp.org.pl
24. www.pois.gov.pl
25. www.sejm.gov.pl
26. www.stat.gov.pl

27. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe:
28. Polityka leśna państwa (Dokument powstał w konsekwencji uchwalenia w 1991 r. ustawy o lasach i przyjęcia Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych (1994 r.), Krajowego Programu Zwiększania Lesistości (1995 r.) oraz Strategii Ochrony Leśnej Różnorodności Biologicznej (1996 r.). Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 22 kwietnia 1997 r.
29. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.” (Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”).
30. Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V AKPOŚK przyjęty przez Radę Ministrów 31.07.2017 r.).
31. Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.
- 32.
33. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:
34. Stan środowiska za lata: 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 (WIOŚ Rzeszów)