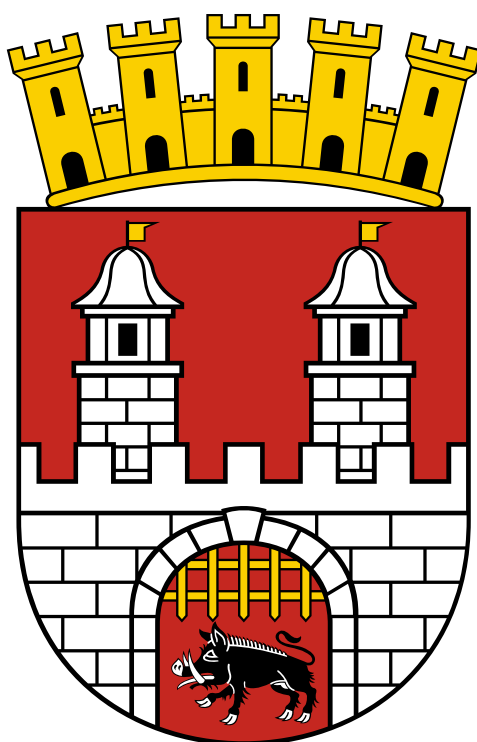


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIEROSZÓW
NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2033



Wykonawca:
Urbanika Jan Komorowski
ul. Wykopy 11a/2
60-001 Poznań

NIP 7792246771
REGON 300663607
e-mail: kontakt@urbanika.eu

<u>1.</u>	<u>WYKAZ SKRÓTÓW</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>WSTĘP</u>	<u>5</u>
2.1.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.2.	OPIS PRZYJĘTEJ METODYKI	5
2.3.	CHARAKTERYSTYKA GMINY MIEROSZÓW	6
2.3.1.	OBSZAR, POŁOŻENIE, GRANICE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY	6
2.3.2.	BUDOWA GEOLOGICZNA, UKSZTAŁTOWANIE I RZEŻBA TERENU	8
2.3.3.	WARUNKI KLIMATYCZNE	9
2.3.4.	DEMOGRAFIA	10
2.3.5.	INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	11
<u>3.</u>	<u>STRESZCZENIE</u>	<u>13</u>
<u>4.</u>	<u>OCENA STANU ŚRODOWISKA</u>	<u>15</u>
4.1.	OCHRONA PRZYRODY	15
4.1.1.	STAN AKTUALNY	15
4.1.2.	ZAGROŻENIA	20
4.2.	LASY	20
4.2.1.	STAN AKTUALNY	20
4.2.2.	ZAGROŻENIA	22
4.3.	GLEBY	22
4.3.1.	STAN AKTUALNY	22
4.3.2.	ZAGROŻENIA	24
4.4.	SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	25
4.4.1.	STAN AKTUALNY	25
4.4.2.	ZAGROŻENIA	25
4.5.	WODY	26
4.5.1.	WODY POWIERZCHNIOWE	26
4.5.2.	WODY PODZIEMNE	37
4.5.3.	ZAGROŻENIA	42
4.6.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	43
4.6.1.	STAN AKTUALNY	43
4.6.2.	ZAGROŻENIA	44
4.7.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	44
4.7.1.	ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	44
4.7.2.	JAKOŚĆ POWIETRZA	47
4.7.3.	ZAGROŻENIA	53
4.8.	HAŁAS	53
4.8.1.	STAN AKTUALNY	53
4.8.2.	ZAGROŻENIA	55
4.9.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	57
4.9.1.	STAN AKTUALNY	57
4.9.2.	ZAGROŻENIA	61
4.10.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	61
4.10.1.	STAN AKTUALNY	61
4.10.2.	ZAGROŻENIA	64
4.11.	POWAŻNE AWARIE	65
		2

4.11.1.	STAN AKTUALNY	65
4.11.2.	ZAGROŻENIA	65
4.12.	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	65
4.12.1.	STAN AKTUALNY	65
4.12.2.	BIOMASA I BIOGAZ	66
4.12.3.	ENERGIA WIATRU	67
4.12.4.	ENERGIA GEOTERMALNA	68
4.12.5.	ENERGIA SŁOŃCA	69
4.12.6.	ENERGIA CIEKÓW WÓD POWIERZCHNIOWYCH	71
4.12.7.	ZAGROŻENIA	71
4.13.	DZIAŁANIA SYSTEMOWE	71
4.13.1.	ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE	71
4.13.2.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	72
4.13.3.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	72
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	73
5.1.	SPÓJNOŚĆ WYZNACZONYCH CELÓW I ZADAŃ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	73
5.1.1.	MIĘDZYNARODOWA OCHRONA ŚRODOWISKA – GLOBALNY PROGRAM DZIAŁAŃ SZCZYTU ZIEMI: AGENDA 21	74
5.1.2.	UWARUNKOWANIA WSPÓLNOTOWE	74
5.1.3.	KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 (KSRR2030)	75
5.1.4.	POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA (PEP2030)	76
5.1.5.	POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU (PEP2040)	76
5.1.6.	STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R. (SOR)	77
5.1.7.	STRATEGIA PRODUKTYWNOŚCI 2030 (SP2030)	77
5.1.8.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030 ROKU (SRKL2030)	77
5.1.9.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO 2030 (SRKS2030)	78
5.1.10.	STRATEGIA SPRAWNE I NOWOCZESNE PAŃSTWO 2030 (SSiNP2030)	78
5.1.11.	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA 2030 (SZRWRiR2030)	78
5.1.12.	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 R. (SZRT2030)	78
5.1.13.	KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2028	79
5.1.14.	KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	81
5.1.15.	WOJEWÓDZKI PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029	81
5.1.16.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO	82
5.1.17.	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO	83
5.2.	CELE I ZADANIA WYNIKAJĄCE Z OCENY STANU ŚRODOWISKA	83
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	96
6.1.	POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH	96
6.1.1.	FUNDUSZE KRAJOWE	96
6.1.2.	FUNDUSZE UNII EUROPEJSKIEJ	98
6.2.	MONITORING I ANALIZA SWOT	99
6.2.1.	DZIAŁANIA POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA	104

SPIS TABEL **107****SPIS ILUSTRACJI** **108****LITERATURA** **108****1. Wykaz skrótów**

Tabela 1. Spis skrótów

skrót	wyjaśnienie
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	benzopiren
dam ³	dekametr sześcienny
DODR	Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
Dz. U.	dziennik ustaw
dB	decybel
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ha	hektar
hm ³	hektometr sześcienny
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	Jednolita część wód podziemnych
kV	kilowolt
kW	kilowat
m ³	metr sześcienny
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OWO	Ogólny węgiel organiczny
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
POŚ	program ochrony środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PSP	Państwowa Straż Pożarna
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SDRR	Średni Dobowy Ruch Roczny
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program ochrony środowiska dla gminy Mieroszów na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Mieroszów. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie i wdrożenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie, jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie Mieroszów, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie Mieroszów sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody oraz edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Mieroszów do roku 2033.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2025, poz. 647), a w szczególności:

Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. ust.2 Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

Informacje zamieszczone w niniejszym dokumencie pochodzą z danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, UM Mieroszów oraz z szeregu dokumentów strategicznych wymienionych na końcu dokumentu.

2.3. Charakterystyka gminy Mieroszów

2.3.1. Obszar, położenie, granice i podział administracyjny

Gmina Mieroszów jest gminą miejsko-wiejską o wyraźnie turystyczno-przyrodniczym charakterze, położoną w południowej części województwa dolnośląskiego, w powiecie wałbrzyskim, przy granicy z Republiką Czeską. Obejmuje miasto Mieroszów oraz okoliczne wsie, tworząc zwarty układ osadniczy zlokalizowany w obniżeniu śródgórskim na styku Gór Kamiennych i Gór Stołowych. Położenie w bezpośrednim sąsiedztwie granicy państwowej oraz ważnych szlaków komunikacyjnych sprzyja rozwojowi kontaktów transgranicznych, turystyki oraz wymiany gospodarczej. Ukształtowanie terenu, wysokości bezwzględne oraz warunki klimatyczne determinują zarówno strukturę użytkowania gruntów, jak i kierunki rozwoju gospodarczego gminy.

Środowisko przyrodnicze gminy cechuje się dużym stopniem zróżnicowania i wysokimi walorami krajobrazowymi. Obszar obejmuje fragmenty masywów górskich o stromych stokach, głęboko wciętych dolinach i rozległych grzbietach, z których rozpościerają się szerokie panoramy Sudetów. Znaczną część powierzchni zajmują lasy, w tym drzewostany świerkowe powstałe w wyniku sztucznych nasadzeń, które wymagają stopniowej przebudowy w kierunku bardziej zróżnicowanych gatunkowo i odpornych ekosystemów leśnych. Istotnym elementem środowiska jest gęsta sieć cieków, z główną doliną rzeki i jej dopływów, pełniących funkcje przyrodnicze, krajobrazowe i częściowo przeciwpowodziowe, a jednocześnie narażonych na presję antropogeniczną związaną z zabudową i infrastrukturą.

Na terenie gminy zlokalizowany jest system form ochrony przyrody, który w istotny sposób kształtuje uwarunkowania rozwoju przestrzennego. Znaczne obszary wchodzą w skład parku krajobrazowego oraz obszarów chronionego krajobrazu, obejmujących najcenniejsze fragmenty górskie i pograniczne, cenne pod względem bioróżnorodności i zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych. Dodatkowo występują tu obszary Natura 2000 o randze krajowej i europejskiej, wyznaczone ze względu na wyjątkowe siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Uzupełnieniem tego systemu są liczne pomniki przyrody, w tym okazałe drzewa oraz interesujące formy skalne, które pełnią również funkcję ważnych punktów odniesienia w zagospodarowaniu turystycznym.

Rysunek 1. Mapa gminy Mieroszów



źródło: www.wikipedia.pl

Rysunek 2. Położenie gminy Mieroszów w powiecie wałbrzyskim



źródło: www.wikipedia.pl

2.3.2. Budowa geologiczna, ukształtowanie i rzeźba terenu

Budowa geologiczna, ukształtowanie i rzeźba terenu gminy Mieroszów są silnie zdeterminowane przez jej położenie w Sudetach Środkowych, na styku Gór Kamiennych i Gór Stołowych. Obszar ten leży w obrębie niecki śródsudeckiej – rozległego obniżenia tektonicznego wypełnionego osadami od dolnego karbonu po górną kredę. Podłoże zbudowane jest z naprzemianległych serii skał osadowych i wulkanicznych, co bezpośrednio przekłada się na zróżnicowanie form rzeźby terenu oraz odporność poszczególnych partii na procesy erozyjne.

Najbardziej odporne skały – ryolity, lityty, trachybazalty (tzw. melafiry) i ich tufy – stanowią pozostałość wulkanizmu dolnopermskiego i budują najwyższe wzniesienia, w tym fragmenty Pasma Lesistej oraz Gór Suchych. Pomiędzy masywami zbudowanymi ze skał wulkanicznych występują serie osadowe permu i triasu, reprezentowane przez zlepieńce, piaskowce, łowce, margle, dolomity i wapienie, szczególnie w obrębie Obniżenia Mieroszowskiego i Zaworów Mieroszowskich. Na starszym podłożu skalnym zalegają osady czwartorzędowe w postaci zwiaterelin, rumoszy stokowych oraz aluwii i mad gliniastych i piaszczysto-żwirowych, których największe miąższości występują w dnach dolin cieków oraz u podnóży stromych stoków.

Ukształtowanie powierzchni gminy ma charakter silnie urzeźbionej krainy górskiej, z wyraźnymi różnicami wysokości. Wysokości bezwzględne wahają się od około 450 m n.p.m. w dnach dolin do blisko 930 m n.p.m. na kulminacjach Gór Suchych. Typowy dla Sudetów jest „układ schodowy” rzeźby – ciągi spłaszczeń (poziomy zrównania) otoczone są przez bardziej odporne pasma górskie oraz izolowane kopuły i ostańce. Centralną część gminy zajmuje pasmo Gór Kamiennych, rozcięte

przełomową doliną Ścinawki na masyw Dzikowca i kopułę Lesistej Wielkiej na zachodzie oraz Góry Suche na wschodzie. Pomiędzy masywami górskimi rozciąga się Wyżyna Unisławska, interpretowana jako stara powierzchnia zrównania na wysokości około 600–670 m n.p.m., oraz niżej położone Obniżenie Mioszowskie, którego dna znajdują się na poziomie około 500 m n.p.m.

Rzeźba terenu ma zdecydowanie górski charakter, z występowaniem bardzo stromych stoków o spadkach przekraczających 25%, głęboko wciętych dolin i dużych deniwelacji rzędu 300 m pomiędzy dnem doliny a grzbietami. Rozwinięte są liczne formy erozyjno-akumulacyjne związane z działalnością cieków wodnych: doliny wciosowe i płaskodenne, podcięcia zboczy, a także system tarasów plejstoceńskich i współczesnych tarasów zalewowych i nadzalewowych, szczególnie dobrze wykształconych w dolinie Ścinawki. Na stokach i grzbietach występują formy stokowe i skalne, takie jak osuwiska, gołoborza, ściany skalne, szczeliny wiatrowe, ostańce oraz kominy wulkaniczne (np. Stożek Wielki), które nadają krajobrazowi wybitnie surowy i malowniczy charakter. Najmniej zróżnicowana rzeźba występuje na łagodniejszych powierzchniach między podnóżem Gór Suchych a drogą krajową nr 35 oraz w części Obniżenia Mioszowskiego, gdzie ukształtowanie terenu sprzyja użytkowaniu rolnictwu.

2.3.3. Warunki klimatyczne

Klimat obszaru gminy Mioszów zaliczany jest do strefy klimatów umiarkowanych, a lokalnie ma charakter górski i silnie zróżnicowany w zależności od wysokości nad poziomem morza oraz ukształtowania terenu. Region stanowi obszar pośredni pomiędzy surowym klimatem Karkonoszy a łagodniejszym klimatem Kotliny Kłodzkiej, co skutkuje wyraźnym zróżnicowaniem warunków termicznych i opadowych na krótkich dystansach.

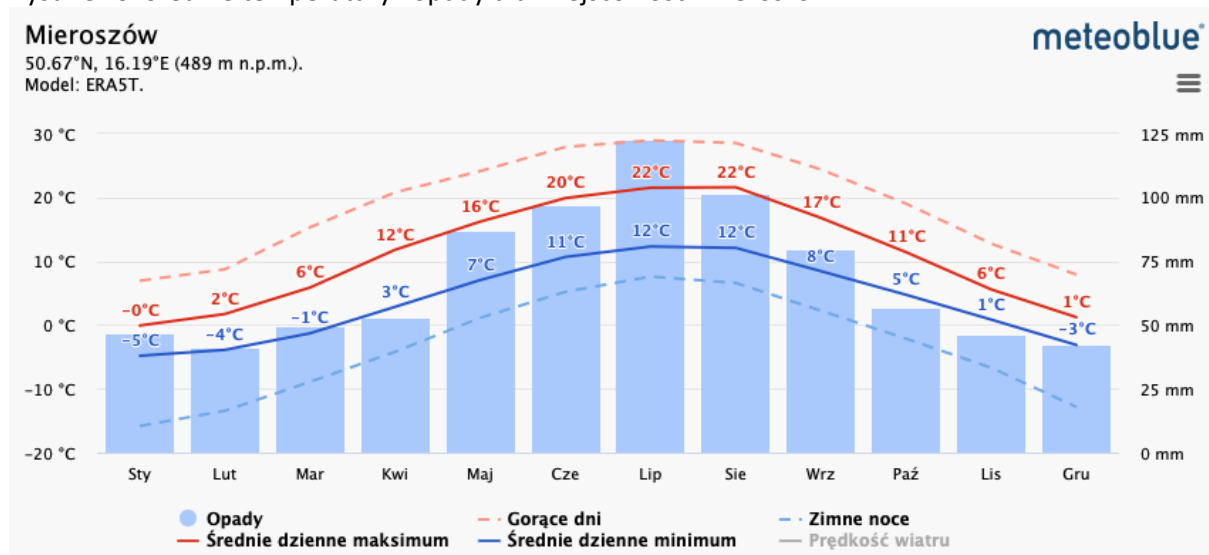
Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 6,4°C, przy czym najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najchłodniejszym styczeń. Amplituda roczna temperatury sięga około 20,4°C, a warunki termiczne pogarszają się wraz ze wzrostem wysokości n.p.m., co znajduje odzwierciedlenie m.in. w częstszych przymrozkach oraz krótszym okresie wegetacyjnym w partiach wyżej położonych. W dolinach rzecznych obserwuje się częste zjawiska inwersji termicznych, sprzyjające zaleganiu chłodnych mas powietrza i lokalnym spadkom temperatury, natomiast stoki o ekspozycji południowo-zachodniej są silnie nasłonecznione i narażone na okresowe przesuszenie.

Roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 680 mm, przy czym opady są stosunkowo wysokie i występują także w miesiącach uznawanych za relatywnie suche. Najsuchszym miesiącem jest styczeń, natomiast maksimum opadów przypada na lipiec, kiedy średnia miesięczna suma opadów osiąga około 94 mm. Zróżnicowanie opadów w ciągu roku sięga około 62 mm między miesiącem najsuchszym a najbardziej wilgotnym, a ukształtowanie terenu powoduje zwiększenie sum opadów na stokach dowieznych oraz w wyżej położonych partiach gminy.

Cechą charakterystyczną klimatu gminy jest duża rola wiatru i ekspozycji stoków w kształtowaniu lokalnego mikroklimatu. Przez przeważającą część roku dominują wiatry z kierunku zachodniego, a z mniejszą częstotliwością występują wiatry południowe. Pozostałe kierunki mają udział rzędu około 10% rocznie, z wyjątkiem wiatrów wschodnich o najmniejszej częstotliwości. Średnia prędkość wiatru w rejonie Mioszowa wynosi około 2,9 m/s, przy czym otwarte i wyniesione partie wzniesień są bardziej przewiewne niż osłonięte dna dolin.

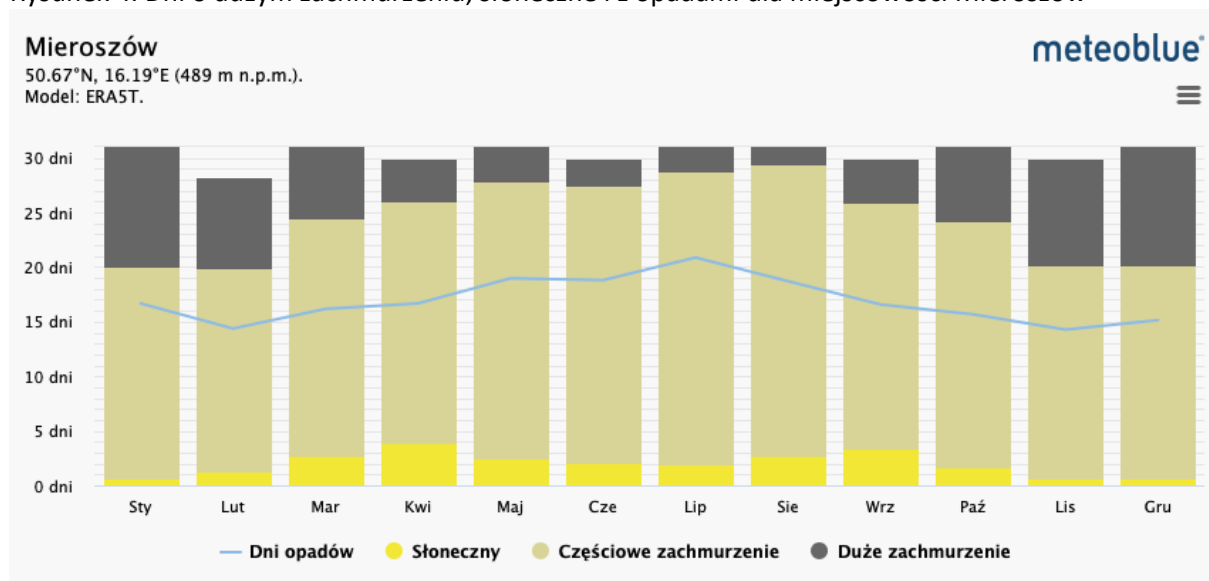
Warunki klimatyczne gminy sprzyjają występowaniu wyraźnych kontrastów lokalnych – od chłodniejszych i wilgotniejszych obniżen, przez umiarkowanie korzystne warunki na tarasach i wierzchołkach, po cieplejsze i bardziej suche stoki o południowej ekspozycji. Tego typu zróżnicowanie ma istotne znaczenie dla rolnictwa, gospodarki leśnej, zagospodarowania przestrzennego oraz kształtowania lokalnej jakości powietrza, w tym rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i epizodów smogowych w okresie grzewczym.

Rysunek 3. Średnie temperatury i opady dla miejscowości Mioszów



źródło: www.meteoblue.com

Rysunek 4. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami dla miejscowości Mioszów



źródło: www.meteoblue.com

2.3.4. Demografia

Liczba mieszkańców gminy Mioszów wynosiła na dzień 30 czerwca 2025 roku według GUS 6036 osób, z czego 3105 to kobiety, a 2931 mężczyźni. Gęstość zaludnienia wynosiła w 2024 roku 80,3 osób na m². Na terenie gminy 3482 mieszkańców było w wieku produkcyjnym, 943 w wieku przedprodukcyjnym, a 1674 mieszkańców w wieku poprodukcyjnym (dane GUS z 2024 roku). Gmina Mioszów miała w 2025 roku ujemny przyrost naturalny wynoszący – 17,13. W pierwszym półroczu 2025 roku urodziło się 6 dzieci.

Tabela 2. Liczba ludności w gminie Mioszów w latach 2015 -2024

rok	liczba ludności
2015	6992
2016	6948
2017	6935

2018	6866
2019	6760
2020	6394
2021	6361
2022	6289
2023	6202
2024	6099

źródło: GUS

2.3.5. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

Sieć gazowa

Od 2011 roku na terenie gminy Mieroszów sukcesywnie rozwijana jest sieć gazowa, która stanowi ważny element poprawy jakości powietrza i ograniczania tzw. niskiej emisji. Kluczowym obiektem systemu jest terminal gazowy na gaz płynny zlokalizowany przy ul. Tkackiej, wybudowany w 2012 roku, wyposażony w poziomy zbiornik kriogeniczny o pojemności 80 m³, długości 17 m i średnicy 3 m. Z terminala zasilane są miejskie gazociągi rozdzielcze, do których podłączani są stopniowo kolejni odbiorcy.

Pierwsze obiekty przyłączone do gazu sieciowego pod koniec 2012 roku to Fabryka Wkładów Odzieżowych CAMELA S.A. oraz hala sportowa Mieroszowskiego Centrum Kultury przy ul. Hożej. W kolejnych latach modernizacja sieci pozwoliła na podłączanie odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych, głównie na terenie zwartej zabudowy gminy.

Całkowita długość gazociągów wynosi 7176 metrów według danych GUS z 2024 roku. Na terenie gminy funkcjonuje łącznie 65 czynnych przyłączy gazowych, z czego 42 prowadzi do budynków mieszkalnych.

Przepustowość istniejącej infrastruktury gazowej jest większa niż obecne zużycie, co stwarza techniczne możliwości dalszego przyłączania nowych odbiorców oraz ewentualnego rozszerzania sieci na wybrane miejscowości wiejskie gminy. Rozszerzenie zasięgu sieci poza gminę uzależnione jest jednak od opłacalności ekonomicznej inwestycji, w tym gęstości zabudowy, przewidywanego zużycia gazu oraz dostępnych źródeł finansowania. W dokumentach planistycznych gminy przewidziano dalszą rozbudowę sieci gazowych wraz z podłączaniem nowych użytkowników, traktując gazyfikację jako jedno z kluczowych narzędzi ograniczania emisji zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł ciepła.

Sieć elektroenergetyczna

Sieć elektroenergetyczna gminy Mieroszów to układ linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia, stacji transformatorowych oraz rozdzielni, który zapewnia doprowadzenie energii elektrycznej do wszystkich miejscowości gminy i wybranych odbiorców w gminach sąsiednich. Obejmuje ona linię przesyłową wysokiego napięcia 110 kV LS-244, obecnie eksploatowaną na napięciu 20 kV jako element zasilania gminy z dużej stacji 220/110/20 kV R-Boguszów. Kluczowym elementem systemu jest rozdzielnia sieciowa 20 kV R-Mieroszów, do której dochodzą dwie linie średniego napięcia z R-Boguszów (LS-244 i L-325). Dalej energia rozprowadzana jest rozległą siecią linii średniego napięcia 20 kV oraz siecią niskiego napięcia 0,4 kV do stacji transformatorowych i poszczególnych odbiorców.

Obecny układ sieci umożliwia doprowadzenie energii elektrycznej do wszystkich miejscowości gminy, co zapewnia pełne pokrycie zapotrzebowania na zasilanie podstawowe gospodarstw domowych, usług, lokalnego przemysłu oraz obiektów użyteczności publicznej.

W związku z możliwością wzrostu zapotrzebowania na energię planuje się rozbudowę rozdzielni R-Mieroszów do poziomu 110 kV i wykorzystanie istniejącej linii LS-244 w jej docelowym napięciu wysokim. Zwiększy to bezpieczeństwo i niezawodność zasilania, a także poprawi możliwości manewrowania siecią w stanach awaryjnych. Operator prowadzi sukcesywną rozbudowę

i modernizację linii oraz stacji, aby dostosować sieć do nowych terenów inwestycyjnych i rozwijającej się zabudowy mieszkaniowej. Zakłada się przy tym utrzymanie układu umożliwiającego przełączanie zasilania między różnymi liniami w razie awarii.

Według danych GUS z 2024 roku na terenie gminy Mieroszów znajdowało się 1866 odbiorców energii elektrycznej. Zużycie energii elektrycznej w 2024 roku wynosiło 3765,8 MWh, natomiast zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca 1015,9 kWh.

Sieć drogowa

Sieć drogowa gminy Mieroszów tworzy stosunkowo gęsty układ zapewniający dostępność transportową wszystkich miejscowości, jednak stan techniczny znacznej części odcinków oraz ich parametry (szerokość, przekroje, przebieg przez zwarte tereny zabudowane) ograniczają płynność ruchu i poziom bezpieczeństwa użytkowników dróg. Powoduje to także zwiększoną uciążliwość środowiskową w postaci hałasu komunikacyjnego oraz emisji zanieczyszczeń powietrza, szczególnie w miejscowościach położonych wzdłuż głównych ciągów drogowych.

Główną osią komunikacyjną gminy jest droga krajowa nr 35 na odcinku Wrocław – Świdnica – Wałbrzych – Mieroszów – granica państwa z Republiką Czeską, pełniąca funkcję podstawowego połączenia krajowego i transgranicznego. Droga ta przenosi znaczną część ruchu, w tym ruchu tranzytowego, co ma istotne znaczenie dla generowania hałasu oraz emisji spalin na obszarach zabudowanych gminy, a jednocześnie zapewnia bezpośrednie powiązanie z Wałbrzychem i dalej z autostradą A4.

Uzupełnieniem układu podstawowego są drogi wyższych kategorii oraz sieć dróg powiatowych i gminnych. Na terenie gminy zlokalizowany jest odcinek dawnej drogi wojewódzkiej nr 380 Mieroszów – Głuszyca (obecnie droga o znaczeniu ponadlokalnym), pełniącej istotną rolę w obsłudze ruchu międzygminnego. Sieć dróg powiatowych obejmuje m.in. ciągi: Wałbrzych – Unisław Śląski, Wałbrzych – Rybnicza Leśna – okolice przełęczy Andrzejówka, Mieroszów – Nowe Siodło oraz odcinki prowadzące w kierunku granic powiatu. Drogi gminne o łącznej długości 35,5 km obsługują ruch lokalny, w tym dojazd do rozproszonej zabudowy mieszkaniowej, rolniczej i obiektów infrastruktury technicznej

Pomimo relatywnie dobrej dostępności przestrzennej, w dokumentach strategicznych Aglomeracji Wałbrzyskiej podkreśla się, że parametry techniczne wielu dróg, w tym przebieg dróg o funkcji tranzytowej przez centra miejscowości, nie zapewniają odpowiedniej przepustowości i standardu bezpieczeństwa. Wskazuje się na brak obwodnic szeregu miejscowości oraz niskie prędkości przejazdu wynikające z ukształtowania terenu, stanu nawierzchni i przeciążenia lokalnego układu drogowego. W odniesieniu do gminy Mieroszów zwraca się uwagę również na niezadowalającą dostępność komunikacji publicznej – obsługa pasażerska oparta jest głównie na prywatnych przewoźnikach, a część miejscowości nie posiada bezpośrednich połączeń z wybranymi ośrodkami sąsiednimi.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istniejące uwarunkowania sieci drogowej, w tym brak obwodnic oraz przeprowadzenie głównych ciągów drogowych przez zwarte obszary zabudowy, sprzyjają kumulacji hałasu komunikacyjnego oraz zanieczyszczeń powietrza, szczególnie pyłu zawieszonego i zanieczyszczeń gazowych związanych z ruchem pojazdów. W dokumentach planistycznych i programowych jako kierunek działań wskazuje się poprawę jakości nawierzchni dróg publicznych, modernizację dróg gminnych i powiatowych, działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego (m.in. poprawa organizacji ruchu, elementy uspokojenia ruchu, infrastruktura dla pieszych i rowerzystów), a także inwestycje w infrastrukturę drogową i kolejową zmierzające do skrócenia czasu przejazdu i ograniczenia presji transportu na środowisko

Na terenie gminy istnieje 2 km wydzielonych dróg rowerowych (dane GUS z 2024 roku).

Zdjęcie 1. Droga krajowa nr 35



źródło: googlemaps.com

3. Streszczenie

Cel opracowania

Program ochrony środowiska dla gminy Mieroszów na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy Mieroszów. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie Mieroszów, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego

rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie Mieroszów sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie Mieroszów w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego i stanu docelowego umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie. Identyfikacja potrzeb gminy Mieroszów w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2029 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Mieroszów do roku 2033.

Ochrona zasobów naturalnych i aktualny stan środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano zasoby naturalne i stan środowiska na terenie gminy Mieroszów. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Lasy (uwzględniające stan aktualny lasów, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Obszary cenne przyrodniczo (uwzględniające stan aktualny obszarów przyrodniczych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Powierzchnię ziemi i surowce naturalne (uwzględniającą stan aktualny powierzchni ziemi i surowców naturalnych, identyfikującą zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Wody (uwzględniające stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska wodnego);
- Ochrona powierzchni ziemi (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska glebowego);
- Ochrona powietrza (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczenia powietrza);
- Ochrona przyrody (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia dla występujących na terenie gminy form ochrony przyrody);
- Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia wynikające z promieniowania elektromagnetycznego);
- Ochrona przed hałasem (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska nadmiernym hałasem).

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 5.2 Cele i zadania wynikające z oceny stanu środowiska. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Analiza uwarunkowań finansowych gminy

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

inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. Uwarunkowania finansowe przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 6.2 Monitoring i analiza SWOT sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona przyrody

4.1.1. Stan aktualny

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2026 r. poz. 13) do terenów prawnie chronionych zaliczamy parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną podlegającą ochronie mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Tabela 3. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Mieroszów

Rodzaj obszaru prawnie chronionego	Powierzchnia (ha)
Obszary prawnie chronione ogółem	3040
Parki krajobrazowe	2350
Obszary chronionego krajobrazu	690
Pomniki przyrody	10

źródło: GUS

Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich

Park krajobrazowy to forma ochrony przyrody w Polsce, obejmująca obszar o wartościach przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych, chroniony w celu ich zachowania i popularyzacji przy zrównoważonym rozwoju.

Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich położony jest w Sudetach Środkowych obejmując fragmenty Gór Kamiennych i Gór Wałbrzyskich. Został utworzony w 1998 r. w celu ochrony silnie urzeźbionego krajobrazu gór średnich oraz cennych walorów przyrodniczych, geologicznych i kulturowych. Powierzchnia parku wynosi ok. 65 km², a wraz z otuliną ok. 80–85 km²; najwyższym szczytem jest Waligóra (936 m n.p.m.).

Rzeźba terenu ma wybitnie górski charakter – występują strome stoki, głęboko wcięte doliny potoków i liczne formy skalne związane ze skałami wulkanicznymi i osadowymi. Klimat jest górski, chłodniejszy i bardziej wilgotny niż na terenach nizinnych, co sprzyja występowaniu gatunków chłodnolubnych. Szata roślinna obejmuje przede wszystkim drzewostany świerkowe, ale zachowały się także cenne płąty lasów liściastych i mieszanych z udziałem buka, jawora i innych gatunków rodzimych. Park wyróżnia się bogatą fauną, szczególnie ornitologiczną; odnotowano tu liczne gatunki ptaków leśnych i drapieżnych, a obszar wchodzi w skład sieci Natura 2000.

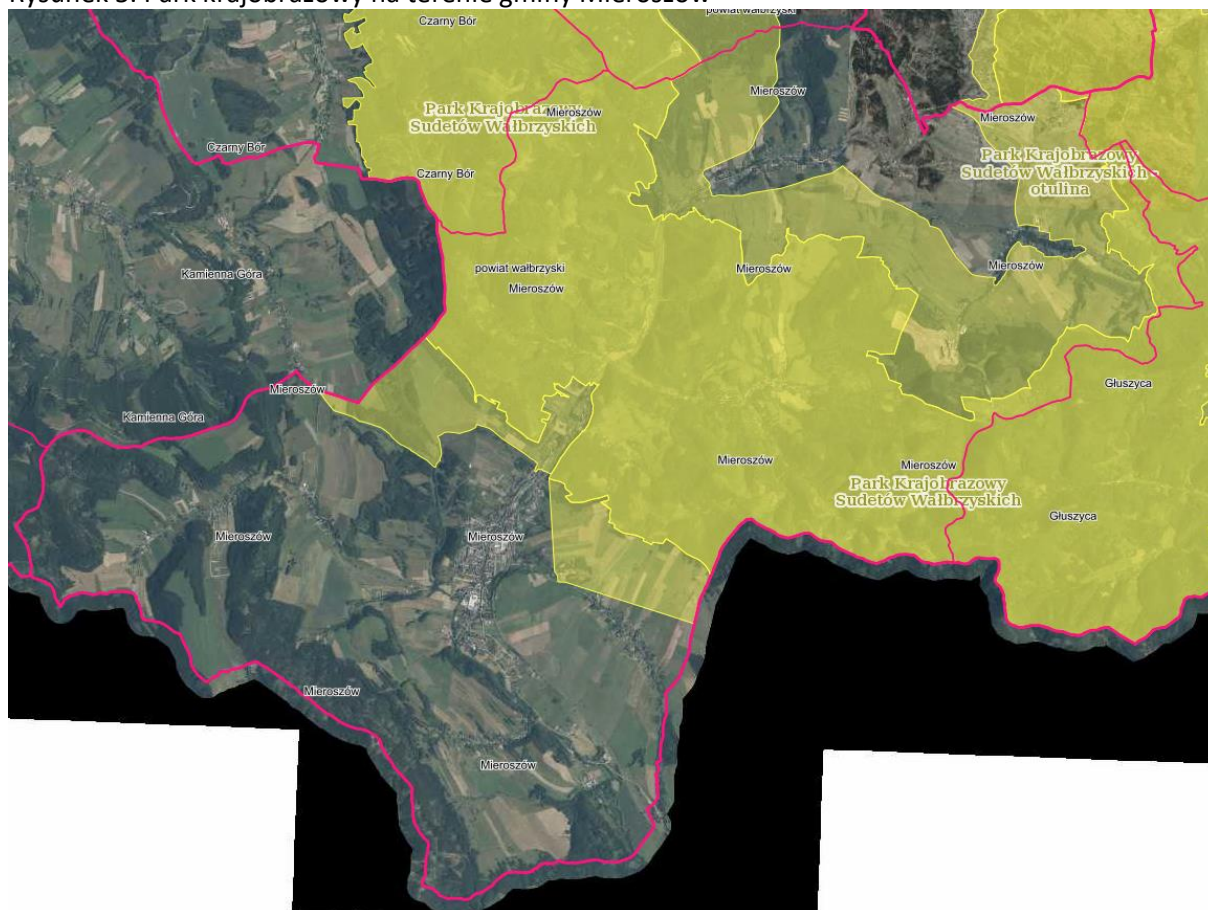
Istotnym elementem są także walory kulturowe i krajobrazowe – ślady dawnego górnictwa i osadnictwa, miejscowości o tradycjach uzdrowiskowych oraz zmodernizowana sieć szlaków turystycznych. Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej, charakterystycznego krajobrazu górskiego oraz zrównoważone kształtowanie rozwoju turystyki i zabudowy.

Tabela 4. Park krajobrazowy na terenie gminy Mieroszów

Nazwa	Kod Inspire	Data utworzenia	Powierzchnia (ha)
Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich	PL.ZIPOP.1393.PK.144	1999-01-15	6493

źródło: www.cfrop.gdos.gov.pl

Rysunek 5. Park krajobrazowy na terenie gminy Mieroszów



źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu to forma ochrony przyrody w Polsce, obejmująca tereny o wyróżniającym się krajobrazie, zróżnicowanych ekosystemach, cenne dla turystyki, wypoczynku lub jako korytarze ekologiczne.

Zgodnie z art. 23 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody, wyznacza je uchwała sejmiku województwa, określając nazwę, granice, nadzór, ochronę ekosystemów i wybrane zakazy (np. z art. 24: niszczenie szaty roślinnej, zanieczyszczanie wód).

Obszary chronionego krajobrazu mają lżejszą ochronę niż parki krajobrazowe (brak ścisłych planów ochrony), skupiają się na krajobrazie i rekreacji.

Tabela 5. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Mieroszów

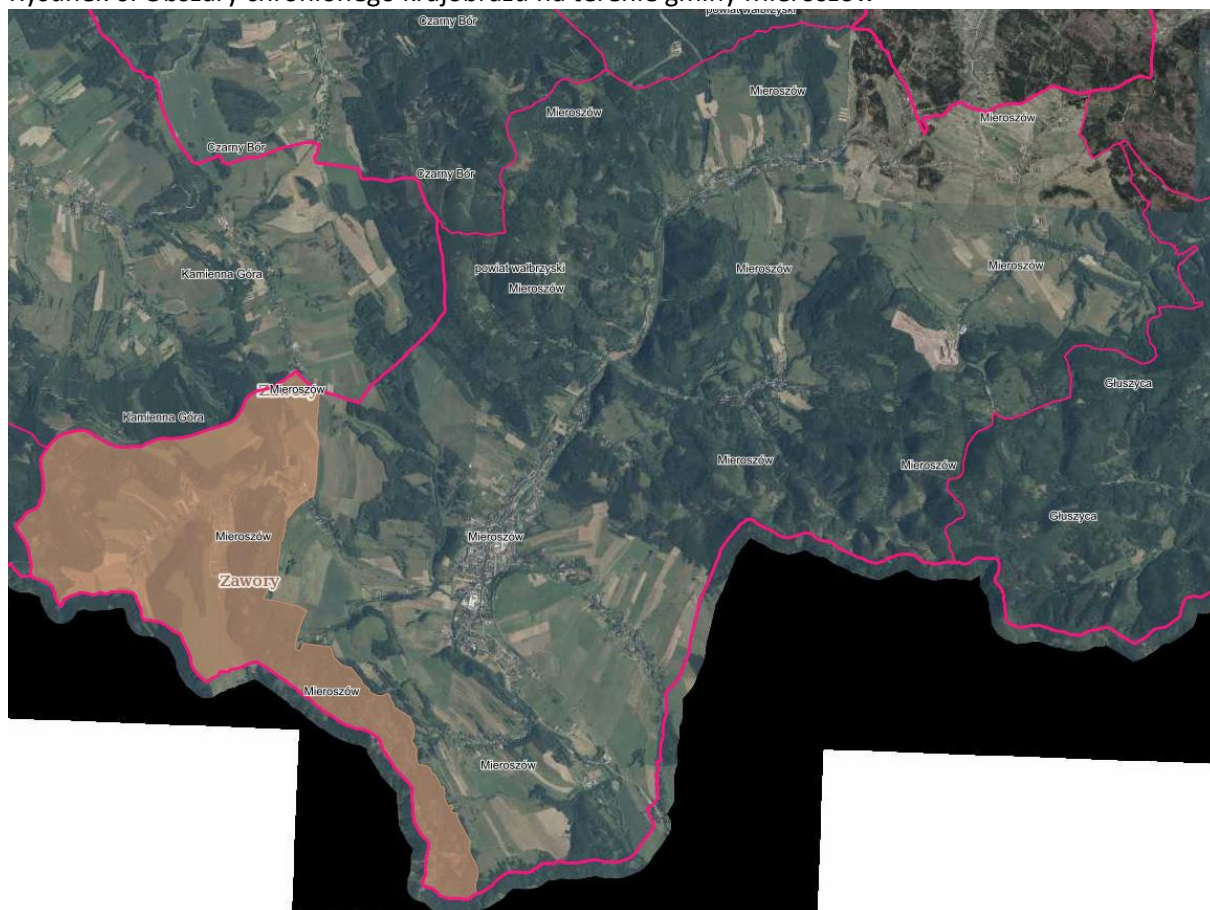
Nazwa	Kod Inspire	Data wyznaczenia	Powierzchnia (ha)
Zawory	PL.ZIPOP.1393.OCHK.292	1981-01-01	690

źródło: www.cfrop.gdos.gov.pl

Obszar Chronionego Krajobrazu Zawory

Obszar obejmuje wyizolowane, północno - zachodnie pasmo Gór Stołowych, oddzielone od pozostałej części Gór Stołowych terytorium czeskim. Pasma położone jest wzdłuż granicy państwa na południe od Obniżenia Mieroszowskiego zbudowanego z piaskowców, z charakterystycznymi formami skalnymi w obrębie wierzchowiny szczytowej, tworzącymi tzw. Mieroszowskie Ściany. Kulminacje wzniesień osiągają: Dziób - 694 m n.p.m., Rogal - 640 m n.p.m., Mielna - 661m n.p.m., Chochół - 672 m n.p.m. Porastają ją drzewostany iglaste z domieszką modrzewia i jawora.

Rysunek 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Mieroszów



źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 to element europejskiej sieci ekologicznej, wyznaczony w celu ochrony określonych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt uznanych za cenne i zagrożone w skali całej Europy.

Obszar Natura 2000 Góry Kamienne (PLH020038) jest specjalnym obszarem ochrony siedlisk położonym w Sudetach Środkowych, w województwie dolnośląskim, o powierzchni ok. 24 tys. ha. Obejmuje przede wszystkim Góry Kamienne (Góry Suche, Góry Krucze, Pasma Lesistej, Wzgórza Włodzickie, kotliny Krzeszowską i Sokołowską, Wyżynę Unisławską) oraz fragment Gór Stołowych i Obniżenia Ścinawki. Krajobraz ma charakter górzysty i mozaikowy: strome wzniesienia i grzbiety rozdzielają głębokie doliny potoków, w których położone są wsie otoczone łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi, przeplatającymi się z kompleksami leśnymi.

Ostoja wyróżnia się dużym bogactwem siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Występują tu m.in. żyzne i kwaśne buczyny, jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych zboczach, łągi i olsy, a także cenne łąki świeże i wilgotne, murawy bliźniczkowe oraz murawy kserotermiczne z licznymi gatunkami roślin rzadkich i chronionych. Znaczną część stanowią siedliska półnaturalne utrzymywane dzięki ekstensywnemu użytkowaniu rolniczemu.

Fauna obejmuje szereg gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Góry Kamienne stanowią ważną ostoję nietoperzy (m.in. podkowca małego, mopka i kilku gatunków nocków), których zimowiska zlokalizowane są w sztolniach i podziemiach dawnego górnictwa. W ciekach spotykana jest wydra oraz rzadkie gatunki ryb i minogów, a w krajobrazie łąkowo-leśnym – bogate zespoły owadów, w tym motyli i saproksylicznych chrząszczy. Mimo przekształceń związanych z gospodarką leśną i rolną obszar zachowuje wysoką wartość przyrodniczą i pełni istotną rolę dla łączności ekologicznej Sudetów. Celem ochrony jest utrzymanie i odtwarzanie cennych siedlisk leśnych i nieleśnych poprzez ekstensywne użytkowanie łąk, przebudowę monokultur leśnych oraz ograniczanie negatywnych oddziaływań na wody i faunę.

Obszar Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010) jest obszarem specjalnej ochrony ptaków położonym w województwie dolnośląskim, o powierzchni około 31,5 tys. ha. Obejmuje on znaczną część tzw. depresji śródsudeckiej: Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i fragment Wzgórz Bramy Lubawskiej wraz z wciskającymi się pomiędzy nie Kotliną Kamiennogórską oraz Obniżeniem Ścinawki. W granicach administracyjnych obejmuje tereny m.in. gmin Boguszków-Gorce, Czarny Bór, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Kamienna Góra (miasto i gmina), Lubawka, Mieroszów, Nowa Ruda, Stare Bogaczowice, Szczawno-Zdrój i Wałbrzych. Obszar ma wyraźnie górski, silnie zróżnicowany krajobraz, z pasmami wzniesień zbudowanych w dużej mierze ze skał wulkanicznych i osadowych, rozdzielonych głębokimi dolinami potoków oraz obniżeniami o charakterze podgórskich kotlin. W krajobrazie dominują rozległe kompleksy leśne oraz ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska, przy mniejszym udziale gruntów ornych.

Szata roślinna charakteryzuje się mozaiką siedlisk leśnych i nieleśnych. W lasach przeważają drzewostany iglaste, głównie świerkowe, uzupełnione płatami buczyn i jaworzyn oraz zróżnicowanymi zbiorowiskami borów mieszanych. Znaczny udział mają półnaturalne łąki i pastwiska w dolinach oraz na stokach o łagodniejszym nachyleniu, których utrzymanie uzależnione jest od kontynuacji ekstensywnego użytkowania rolniczego. Występują także liczne niewielkie zbiorniki wodne, wysięki, torfowiska przejściowe oraz odstonięcia i osuwiska skalne, zwiększające różnorodność siedlisk. Obszar odgrywa kluczową rolę w funkcjonowaniu korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Sudety Środkowe z pasmami Sudetów Zachodnich.

Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie należą do najważniejszych w kraju ostoji ptaków związanych z lasami góorskimi oraz ekstensywnie użytkowanym krajobrazem rolniczym. Stwierdzono tu m.in. liczne populacje bociana czarnego, puchacza, sóweczki, włochatki, dzięcioła zielonosiwego, jarzębatki, gąsiorka, derkacza i szeregu innych gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Obszar pełni funkcję ważnej ostoji lęgowej, żerowiskowej i migracyjnej, a dzięki dużej powierzchni i zróżnicowaniu siedlisk zapewnia odpowiednie warunki bytowania zarówno gatunkom puszczańskim, jak i tym związanym z łąkami oraz zadrzewieniami śródpolnymi.

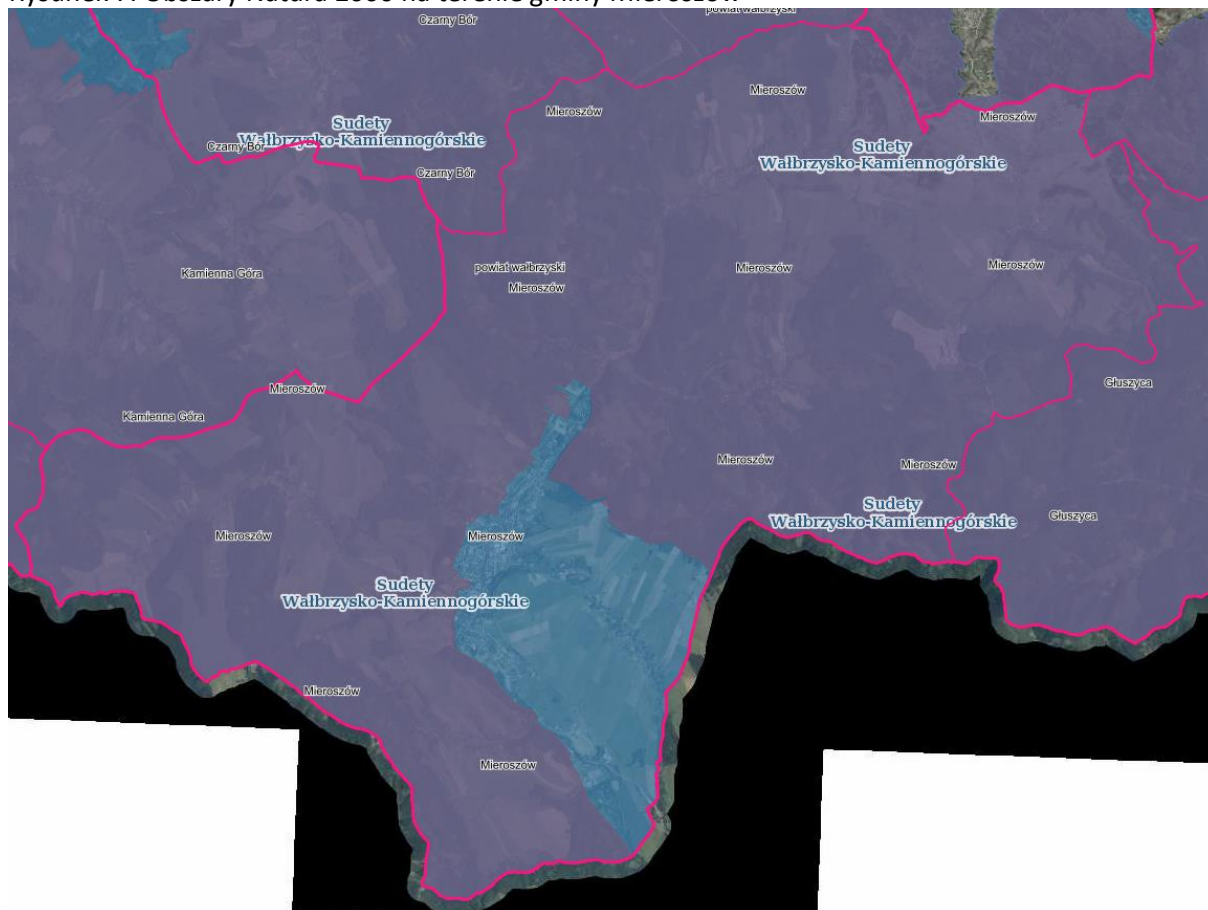
Celem ochrony w obszarze Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie jest zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu populacji gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony oraz ich siedlisk. Kluczowe znaczenie ma utrzymanie rozległych kompleksów leśnych o zróżnicowanej strukturze wiekowej i gatunkowej, pozostawianie martwego i przelegującego drewna, ochrona stref wokół gniazd gatunków wrażliwych oraz ograniczanie fragmentacji siedlisk przez infrastrukturę. Równocześnie istotne jest wspieranie ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk, zachowanie zadrzewień śródpolnych, oczek wodnych i niewielkich mokradeł, a także minimalizowanie niepokojenia ptaków w okresie lęgowym.

Tabela 6. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Mieroszów

Nazwa	Kod Inspire	Data wyznaczenia w Polsce	Powierzchnia (ha)
Góry Kamienne	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020038.H	2021-11-02	24 098,85
Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB020010.B	2011-02-19	31 577,92

źródło: www.cfrop.gdos.gov.pl

Rysunek 7. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Mieroszów



źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Tabela 7. Pomniki przyrody na terenie gminy Mieroszów

Inspire id	Rodzaj tworu	nazwa	Data utworzenia	Opis granicy
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.1029	drzewo	-	2008-08-08	Rośnie na południe od kościoła, przy cmentarzu
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.1030	krzew	-	2008-08-08	Cisy pospolite rosną przed budynkiem na posesji przy ul. Głównej, ok. 1,1 km od zjazdu z drogi wojewódzkiej po prawej stronie, na terenie domu opieki
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.1031	skałka	Małpia Skała	2008-08-08	Sokołowsko, na północnym stoku góry Kostrzyny na wysokości 850m n.p.m. w pobliżu niebieskiego szlaku turystycznego z Sokołowska do schroniska „Andrzejówka”

PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.1032	skałka	Czerwone Skałki	2008-08-08	Sokołowsko, na północnym stokach Suchawy w górach Suchych, w odległości ok. 100 m od szczytu
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.1033	skałka	Zapomniane Skałki: Bliźniaczki i Samotna	2008-08-08	Różana, na skraju lasu po północnej i południowej stronie drogi z Różanej do łącznej na wschodnim stoku Bieśnika i północnym stoku Dzioba.
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.1034	inne	Szczeliny wiatrowe	2008-08-08	Unisław Śląski, w Górach Kamiennych, przy żółtym szlaku prowadzącym do Szczelin Wiatrowych
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.1035	inne	Stożek Wielki	2008-08-08	Unisław Śląski, w północnej części Gór Suchych, przy drodze krajowej nr 35
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.2220136	głaz narzutowy	Osuwisko głazów	2008-09-03	Sokołowsko, na północnym stoku góry Katarzyny pod tzw. Małą Skałą, działka 131/257
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.2220265	drzewo	-	2020-08-04	Drzewo rośnie w części na działce ewidencyjnej nr 295/7 obręb Mieroszów 1, będącej własnością Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Adama Mickiewicza nr 1 A w Mieroszowie i w części na działce 261/2, obręb Mieroszów 1, będącej własnością Gminy Mieroszów.
PL.ZIPOP.1393.PP.0221063.2220368	drzewo	Bracia Lumière	2023-08-03	Dostęp do pomnika przyrody od strony ul. Różanej w Sokołowsku, wzdłuż drogi prowadzącej do obeliska upamiętniającego dr Hermanna Brehmera w Sokołowsku.

źródło: www.cfrop.gdos.gov.pl

4.1.2. Zagrożenia

Mając na uwadze, występujące na terenie gminy Mieroszów formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój gminy Mieroszów należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które to będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej gminy Mieroszów. Podejmowane działania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, dokumentami obejmującymi swoim zakresem obszar gminy Mieroszów, w tym: Planu rozwoju lokalnego gminy Mieroszów, w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Mieroszów, Planie zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego oraz Planach ochrony obszarów Natura 2000.

Aktualnie stan zasobów przyrodniczych nie budzi zastrzeżeń, jednakże należy pamiętać, iż stan ten z biegiem czasu będzie ulegał przemianom z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Skutki ekologiczne i przyrodnicze zarówno procesów naturalnych, jak i antropogenicznych (głównie presja urbanistyczna) na terenach, charakteryzujących się dominującą funkcją ekologiczną, mogą narastać.

4.2. Lasy

4.2.1. Stan aktualny

Lasy spełniają bardzo różnorodne funkcje m.in. takie jak:

- funkcje ekologiczne (ochronne), zapewniające stabilizację stosunków wodnych, ochronę gleb przed erozją, kształtują klimat, stabilizują układ atmosfery, tworzą warunki do zachowania potencjału biologicznego gatunków i ekosystemów, zachowują różnorodność i złożoność krajobrazu,
- funkcje produkcyjne, polegające na pozyskiwaniu drewna z zachowaniem odnawialności, pozyskiwania nieдрzewnych użytków z lasu, prowadzenia gospodarki łowieckiej,

- funkcje społeczne, które służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa.

Lasy zajmują niemal połowę powierzchni gminy Mieroszów i są silnie powiązane z obszarami chronionymi, takimi jak Natura 2000, park krajobrazowy i obszar chronionego krajobrazu. W dużej części są to dawne monokultury świerkowe, ale stopniowo poprawia się ich stan zdrowotny i zwiększa się lesistość dzięki zalesieniom.

Najbardziej zalesione obręby to Kowalowa i Sokołowsko, natomiast najmniej zalesione są Nowe Siodło i Różana. Mimo likwidacji części drzewostanów pod eksploatację melafiru przewiduje się dalszy wzrost lesistości, między innymi dzięki wyznaczeniu do zalesienia słabych i odłogowanych gruntów rolnych.

Największe zwarte kompleksy leśne znajdują się w wyższych partiach Gór Kamiennych, w rejonie Dzikowca, Lesistej Wielkiej, Gór Suchych, Mieroszowskich Ścian oraz w najwyższych partiach Zaworów. Znaczna część lasów to przekształcone w dziewiętnastym i dwudziestym wieku monokultury świerkowe, co powoduje zakwaszenie siedlisk, zubożenie runa, obniżenie zdolności retencyjnych i większą podatność na wiatry, szkodniki oraz zanieczyszczenia. Mimo to w ostatnich latach obserwuje się wyraźną poprawę stanu zdrowotnego drzewostanów.

Pierwotnie dominowały tu lasy mieszane bukowe i bukowo-świerkowe z domieszką jaworu, brzozy, sosny i modrzewia. Dziś zachowały się one fragmentarycznie jako żyzne buczyny sudeckie, kwaśne buczyny górskie, jaworzyny oraz łęgi jesionowe w dolinach cieków. W takich lasach występuje bogate runo z wieloma gatunkami roślin, w tym gatunków chronionych, a łęgi jesionowe w dolinach potoków należą do szczególnie cennych siedlisk.

Znacząca część lasów gminy objęta jest różnymi formami ochrony przyrody. Około jedna trzecia powierzchni gminy leży w granicach Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich, w którym lasy – głównie świerkowe i bukowe – stanowią zdecydowaną większość powierzchni. Ponad dziewięć procent gminy zajmuje Obszar Chronionego Krajobrazu Zawory, obejmujący m.in. zalesione Mieroszowskie Ściany. Prawie cała gmina znajduje się ponadto w granicach obszarów Natura 2000: siedliskowego „Góry Kamienne” i ptasiego „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”, dla których kluczowe są dobrze zachowane ekosystemy leśne.

Na terenie gminy gospodarkę leśną prowadzą głównie Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Wałbrzych), a większość lasów ma status ochronnych, pełniąc funkcje wodo- i glebochronne, a także przyrodniczo-naukowe. Obowiązujący model gospodarki leśnej jest wielofunkcyjny: zakłada przebudowę monokultur świerkowych w kierunku bardziej zróżnicowanych gatunkowo lasów mieszanych, poprawę retencji, zwiększanie odporności na zmiany klimatu oraz ochronę różnorodności biologicznej.

Lasy na terenie gminy Mieroszów zajmują ponad 44,6 % powierzchni (dane GUS z 2024 roku).

Tabela 8. Struktura lasów gminy Mieroszów w roku 2024

	Jednostka miary	2024
las ogółem	ha	3388,49
las publiczne ogółem	ha	3337,49
las publiczne Skarbu Państwa	ha	3297,26
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	3285,04
las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	12,22
las publiczne gminne	ha	40,23
las prywatne ogółem	ha	51
powierzchnia lasów na 1 mieszkańca	ar	55,6

źródło: GUS

4.2.2. Zagrożenia

Siedliska leśne występujące na terenie gminy Mieroszów są narażone na szereg zagrożeń dotyczących różnych elementów środowiska. Do najgroźniejszych należą:

- Szkodniki oraz pasożyty – choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych, zwłaszcza że w dalszym ciągu ich duża część to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzanie do zalesień domieszek innych gatunków drzew.
- Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego – ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
- Pożary – źródłem pożarów lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.
- Czynniki atmosferyczne – czynnikiem atmosferycznym mającym największy wpływ na siedliska leśne może być wiatr, który przy dużym nasileniu może doprowadzić do złamania drzewa lub uszkodzeń systemu korzeniowego.

4.3. Gleby

4.3.1. Stan aktualny

Na terenie Gminy Mieroszów podstawowym typem skał macierzystych, z których wykształciły się gleby, są zwietrzeliny skał osadowych i krystalicznych, lokalnie uzupełnione utworami deluwialnymi na stokach oraz aluwialnymi w dolinach cieków. Na tej bazie powstały głównie dwa typy gleb: brunatne, dominujące na stokach i wierzchołkach, oraz bielcowe, częściej spotykane w obniżeniach terenu. W dolinach rzek i potoków występują ponadto mady oraz gleby glejowe o składzie granulometrycznym glin średnich i iłów.

Gleby gminy tworzą przede wszystkim utwory wietrzeniowe i deluwialne o składzie granulometrycznym glin plastycznych średnich i ciężkich, zalegających na rumoszu lub szkieletie skalnym. Najwięcej jest glin średnich pylastych, przeważnie słabo- i średnioszkieletowych, natomiast w partiach górskich rośnie udział szkieletu glebowego, co utrudnia ich uprawę, sprzyja erozji wodnej i wietrznej oraz szybkiemu przesuszaniu. W skali całej gminy przeważają gleby średnio ciężkie i ciężkie do uprawy, oparte na glinach średnich pylastych, ciężkich pylastych oraz iłach.

Pod względem bonitacyjnym na terenie Gminy Mieroszów dominują gleby średnie i słabe, co przekłada się na umiarkowaną przydatność rolniczą.

Istotnym problemem w użytkowaniu gleb jest ich wyraźne zakwaszenie. Dla prawidłowego użytkowania rolniczego niezbędne jest prowadzenie systematycznego wapnowania, co potwierdzają wyniki monitoringu chemizmu gleb użytków rolnych.

W ramach monitoringu stanu gleb w rejonie gminy realizowane są okresowe badania jakości gleb użytkowanych rolniczo, mające na celu śledzenie zmian ich właściwości chemicznych związanych z działalnością rolniczą i pozarolniczą. Najtrudniejsze do zagospodarowania są gleby w górskich partiach stoków, o dużej szkieletowości i podatności na procesy erozyjne, gdzie zasadne jest ograniczanie orki na rzecz trwałych użytków zielonych bądź zalesień, a także stosowanie działań przeciwerozyjnych.

Gdzie:

Gleby klasy I – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V - gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI - gleby orne najslabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Na terenie gminy Mieroszów nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego w ramach prowadzonego Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski. Najbliżej położony jest punkt nr 303 w miejscowości Lubawka leżący poza terenem opisywanej gminy. Można przyjąć, że gleby na terenie gminy mają podobny skład. Charakterystyka gleb w powyższym punkcie wygląda następująco:

Miejscowość: Lubawka

Gmina: Lubawka

Województwo: dolnośląskie;

Powiat: kamiennogórski

Kompleks: 11 (zbożowy górski);

Typ: Bk (gleby brunatne kwaśne);

Klasa bonitacyjna: IVa

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: pglp (piasek gliniasty lekki pylasty)

PTG 2008: gp (głina piaszczysta)

Tabela 9. Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 303 w miejscowości Lubawka

Uziarnienie	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
BN-78/9180-11: 1,0-0,1 mm	udział w %	33	28	23	30	26	60
BN-78/9180-11: 0,1-0,02 mm	udział w %	25	28	34	31	36	25
BN-78/9180-11: < 0.02 mm	udział w %	42	44	43	39	38	15
PTG 2008: 2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	41	35	73
PTG 2008: 0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	55	62	23
PTG 2008: < 0.002 mm	udział w %	9	7	10	4	3	4

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Odczyn "pH " w zawiesinie H ₂ O	pH	5,0	5,5	6,8	5,2	5,2	7,6
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	3,8	4,2	6,1	4,3	4,1	7
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,16

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	3,22	3,58	4,64	3,26	3,6	5,28
Węgiel organiczny	%	1,87	2,08	2,69	1,89	2,09	3,06
Azot ogólny	%	0,172	0,162	0,198	0,163	0,19	0,17
Stosunek C/N		10,9	12,8	13,6	11,6	11,0	18

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	7,8	8,05	1,73	10,2	7,28	2,1
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,0	1,58	n.o.	3,13	1,79	0,37
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	1,6	1,14	n.o.	2,78	1,32	0,01
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	4,37	4,24	13,34	2,65	2,97	8,9
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,69	0,76	1,27	0,44	0,3	2,43
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,06	0,1	0,04	0,05	0,02	<0,10
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,51	0,86	0,75	0,39	0,72	1,57
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	5,63	5,96	15,4	3,53	4,01	12,9
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	13,43	14,01	17,13	13,73	11,29	21,9
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	41,92	42,54	89,9	25,71	35,51	58,9

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/

4.3.2. Zagrożenia

Z uwagi na fakt, iż część gminy Mieroszów to tereny uprawne, wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo, które powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradeł śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny spływ biogenów z pól,
- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,
- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, nawożeniem, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

Kolejnym zagrożeniem jest fizyczna degradacja gleb, poprzez erozję wodną i eoliczną. Nasilenie naturalnych procesów erozyjnych spowodowane jest zmianą stosunków wodnych,

mechanizacją rolnictwa, niewłaściwym wypasem bydła oraz likwidacją murków, miedzi i zadrzewień śródpolnych.

4.4. Surowce naturalne i ich eksploatacja

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2026 poz. 69 ze zm.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust.1, z wyłączeniem złóż węglowodorów,
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
 3. Podziemnego bezziarnistego magazynowania substancji,
 4. Podziemnego składowania odpadów,
 5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobycie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych;
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy: ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 2 ustawy: W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

4.4.1. Stan aktualny

Zgodnie z oficjalnym Rejestrem Obszarów Górniczych (ROG) prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na terenie Gminy Mieroszów znajduje się jeden aktualny obszar górniczy o nazwie Rybnica Leśna II, gdzie wydobywa się kamienie łamane i bloczne.

4.4.2. Zagrożenia

Przy założeniu, iż wydobycie kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas nie odnotowuje się znaczących negatywnych oddziaływań środowiskowych. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Problem środowiskowy z całą pewnością stanowi niekoncesjonowana eksploatacja kopalni, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprzewodzenia prac
- rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobycia zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

4.5. Wody

4.5.1. Wody powierzchniowe

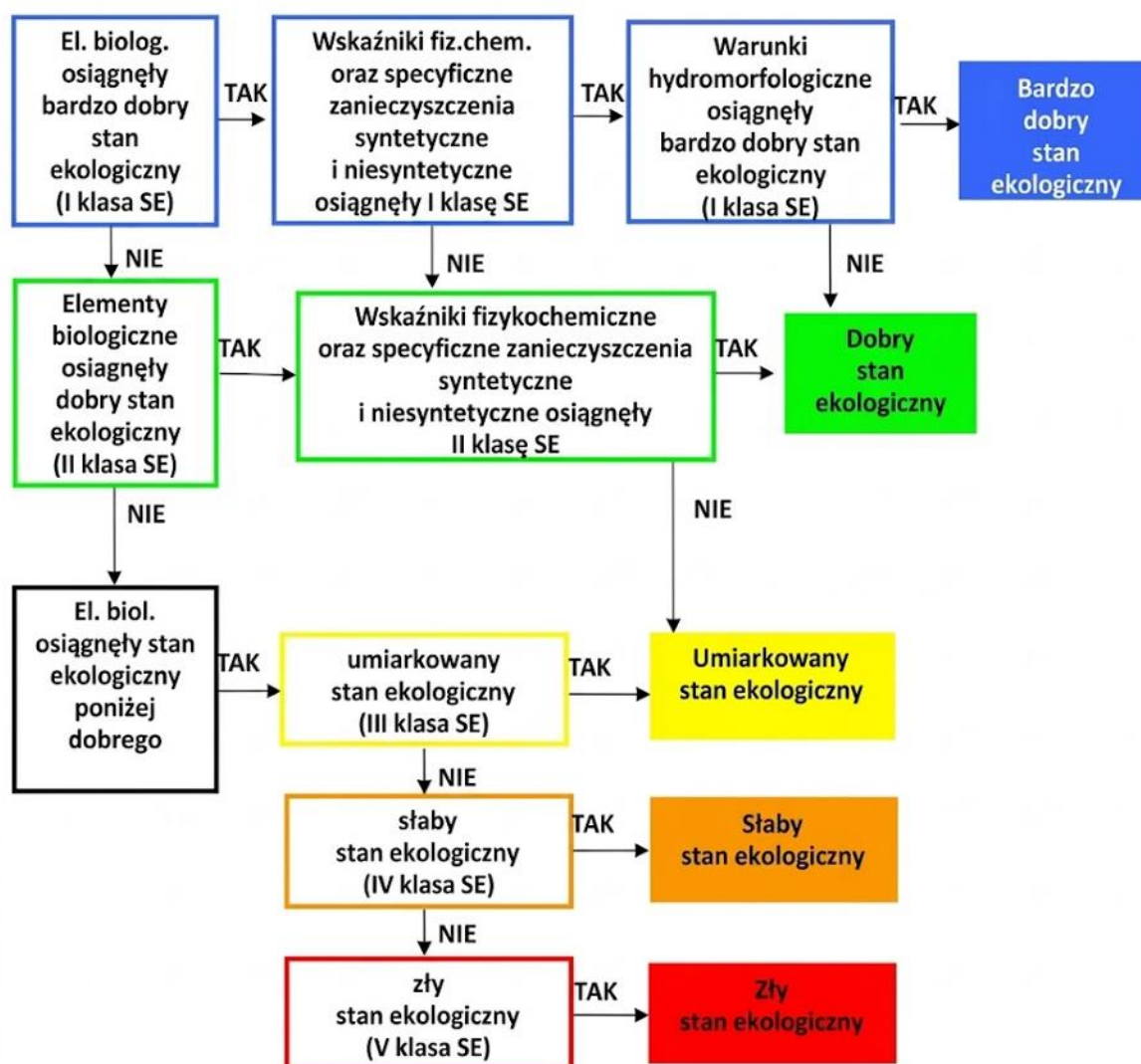
Większość obszaru gminy Mieroszów położona jest w zlewni rzeki Ścinawki, należącej do nadrzędnej zlewni Nysy Kłodzkiej i dorzecza Odry; gminę odwadnia tu Ścinawka wraz z dopływami: dopływem w Unistawiu Śląskim, dopływem spod Góry Stachoń (Unistawka), Sokołowcem (z dopływem spod Góry Kopicy), Czarcim Potokiem, dopływem z Golińska, dopływem z Mieroszowa, Starościńskim Potokiem (Potok z Nowego Siodła) oraz Lipowym Potokiem (dopływ spod Góry Buk).

Południowo-wschodnia część Wyżyny Unistawskiej (wschodnia część gminy, rejon Rybnicy Leśnej) odwadniana jest potokiem Rybna i należy do zlewni Bystrzycy, natomiast niewielki fragment w północno-zachodniej części wyżyny (na północ od Unistawia Śląskiego) znajduje się w zlewni Bobru i odwadniany jest przez potok Miła. W południowo-zachodniej części gminy, na północ od Różanej, w ramach tej samej zlewni występuje potok Meta. W paśmie górskim Zaworów (pozostała południowo-zachodnia część gminy) dopływ z Łącznej (Zdaňovský/Zdoniowski Potok) wraz z dopływem spod Góry Rogal i Kamiennym Potokiem uchodzą do cieku Metuje na terytorium Czech, należącego już do dorzecza Łaby i zlewiska Morza Północnego, co podkreśla działowy charakter położenia gminy na styku zlewni Odry i Łaby.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP. Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.

Rysunek 8. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



źródło: www.gios.gov.pl

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. Substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań jakości wód JCWP na terenie opisywanej gminy.

Tabela 10. Badania jakości JCWP znajdujących się na terenie gminy Mieroszów

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Obszar dorzecza	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan (ogólny)
Bóbr od zb. Bukówka do Kamiennej	RW60000316199	Odry	umiarkowany	fitobentos	Poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyloetery	zły
Bystrzyca do zb. Lubachów	RW6000031341959	Odry	słaby	BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, ichtiofauna	Poniżej dobrego	nikiel; bromowane difenyloetery	zły
Ścinawka od źródła do granicy państwa	RW600003122197	Odry	umiarkowany	BZT5, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); fitobentos	Poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyloetery, rtęć	zły
Pelcznica	RW6000031348699	Odry	słaby	BZT5, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce	Brak danych	nie dotyczy	zły
Dopływ z łącznej	RW50000394129	Odry	nie można dokonać oceny stanu/potencjału	nie dotyczy	brak danych	nie dotyczy	brak danych
Zadrna	RW60000316149	Odry	umiarkowany	BZT5, OWO, azot ogólny; fitobentos, makrobezkręgowce	Poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyloetery, rtęć, heptachlor	zły

źródło: WIOŚ

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2025 poz. 960 ze zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie gminy Mieroszów odpowiadają Dyrektorzy Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie we Wrocławiu. Do ich obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZIP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Zgodnie z art. 169 Prawa wodnego (Dz.U. 2025 poz. 960 ze zm.): Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządza się mapy zagrożenia powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a. wału przeciwpowodziowego,
 - b. wału przeciwsztormowego,
 - c. budowli piętrzącej.

Na MZP przedstawia się następujące elementy: zasięg powodzi; głębokość wody lub rzędną zwierciadła wody; w uzasadnionych przypadkach – prędkość przepływu wody lub natężenie przepływu wody.

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Na terenie gminy Mieroszów występuje istotne, ale głównie lokalne zagrożenie powodziowe. Wynika ono z górskiego charakteru cieków, zwłaszcza rzeki Ścinawki i jej dopływów, dużej zmienności przepływów oraz intensywnych opadów nawałnych.

Większość gminy położona jest w zlewni Ścinawki, należącej do dorzecza Nysy Kłodzkiej. Cieki mają typowo górski reżim, duże spadki i przewagę szybkiego spływu nad retencją. Skutkuje to dużą i często gwałtowną zmiennością przepływów, co sprzyja nagłym wezbraniom po intensywnych opadach lub szybkich roztopach, szczególnie w wąskich i zabudowanych dolinach.

Główne mechanizmy powstawania zagrożenia to bardzo intensywne, krótkotrwałe opady burzowe na stromych stokach oraz kilkudniowe opady rozlewne o dużym natężeniu, obejmujące większą część zlewni. W takich warunkach w małych zlewniach górskich dochodzi do kilku-godzinnych, gwałtownych wezbrań. Są one najbardziej niebezpieczne tam, gdzie zabudowa mieszkaniowa i infrastruktura drogowa zbliżają się do koryt rzek i potoków.

W skali gminy za szczególnie narażone uznaje się odcinki doliny Ścinawki z zabudową w Mieroszowie i okolicznych miejscowościach, a także doliny mniejszych potoków, takich jak Sokołowiec czy dopływy spływające ze stoków Gór Kamiennych. Na tych obszarach zagrożone są budynki mieszkalne, obiekty mostowe, przepusty i umocnienia brzegowe, które przy wysokich przepływach mogą ulegać podmyciu, uszkodzeniu przez silny nurt i niesiony rumosz.

Za ochronę przeciwpowodziową odpowiada Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, utrzymujące m.in. jazy na Ścinawce (w Golińsku, Mieroszowie, Kowalowej) oraz realizujące roboty regulacyjne. W ostatnich latach wykonano popowodziowe remonty zabudowy regulacyjnej potoku Sokołowiec w Sokołowsku oraz remont umocnień koryta Ścinawki w Mieroszowie.

Prognozowane zmiany klimatu dla regionu wskazują na wzrost częstości zjawisk ekstremalnych, takich jak nawałne opady i okresowe susze. Oznacza to potencjalne zwiększenie ryzyka gwałtownych wezbrań i powodzi w małych zlewniach górskich.

Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna,
- susza rolnicza,
- susza hydrologiczna,
- susza hydrogeologiczna.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r., poz. 1615). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Planie przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na cele ochrony obszarów chronionych oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych mogących być rezultatem realizacji regulacji potoków i rzek.

Cytując opracowanie „Dobre praktyki utrzymania rzek”, które powstało z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek takie jak:

- Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych:

 1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta.
 2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadłe do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
 3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców.
 4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą służyć ciekiem ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody.
 5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieku oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

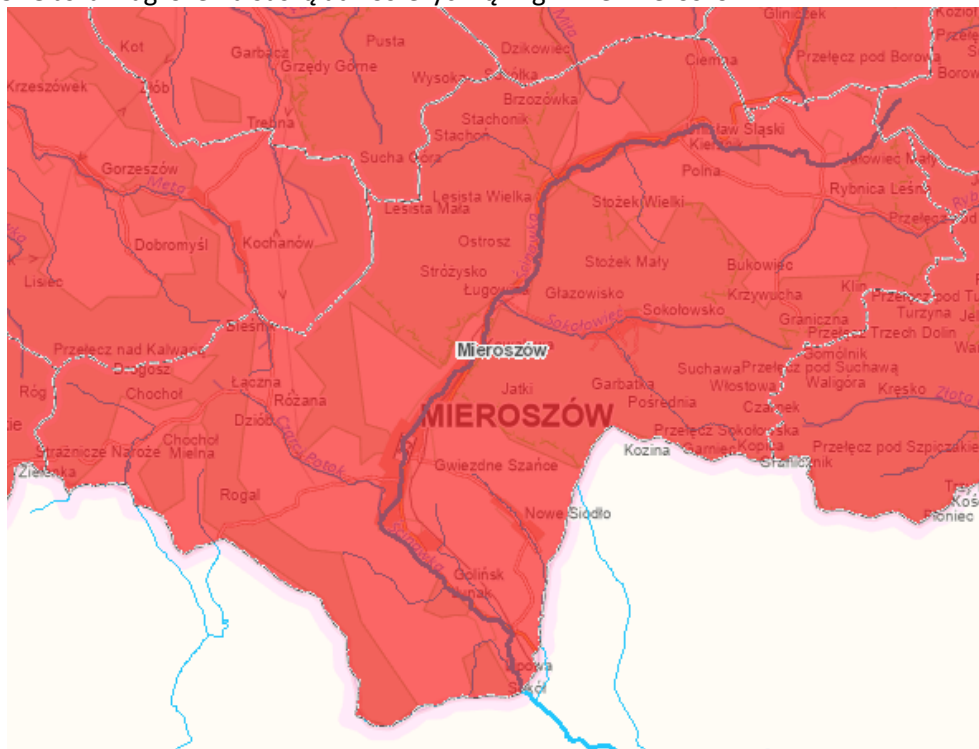
- Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek:
 1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladować naturalną linię nurtu.
- Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek:
 1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich.
 3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
 4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
 5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
 6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieku, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
 7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
 8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych

- i zarastanie cieków, ułatwiając spływy do cieków z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieków.
9. Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-ekologicznego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głązów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
 10. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosze drzewne lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiste podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwalę drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 11. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieków, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
 12. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).
- Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu
 1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieków, zachowanie różnorodności makrofity i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpionowatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
 2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.
 - Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:
 - a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych.
 - 1. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym

przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcjonalnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.

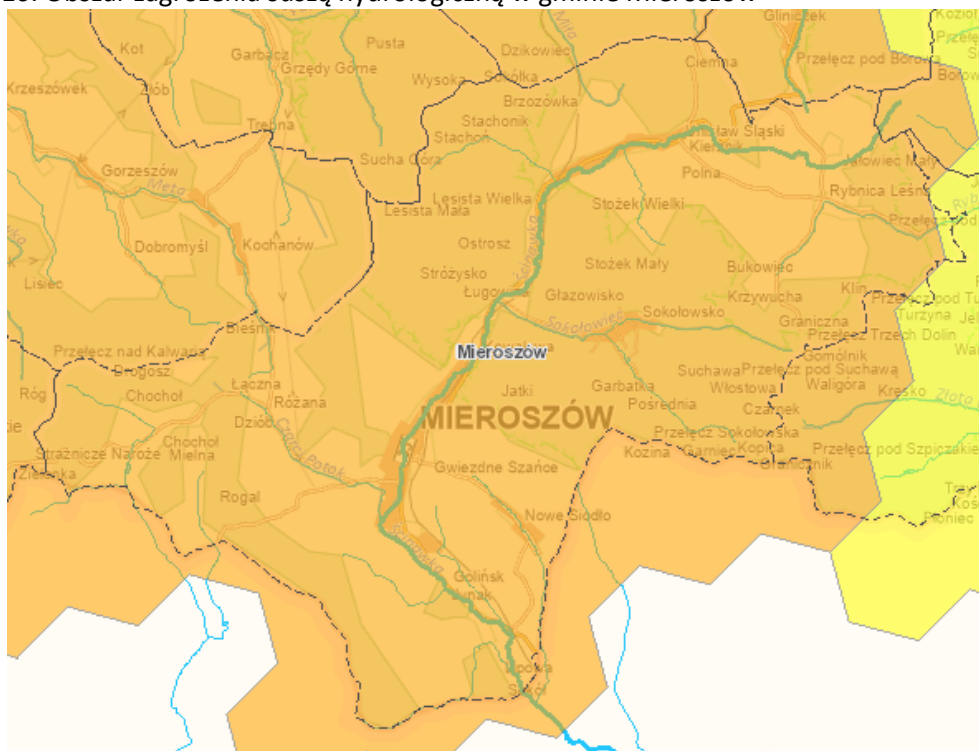
2. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcjonalnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
 3. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 4. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.
- Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe):
1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
 2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
 3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.

Rysunek 9. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie Mieroszów



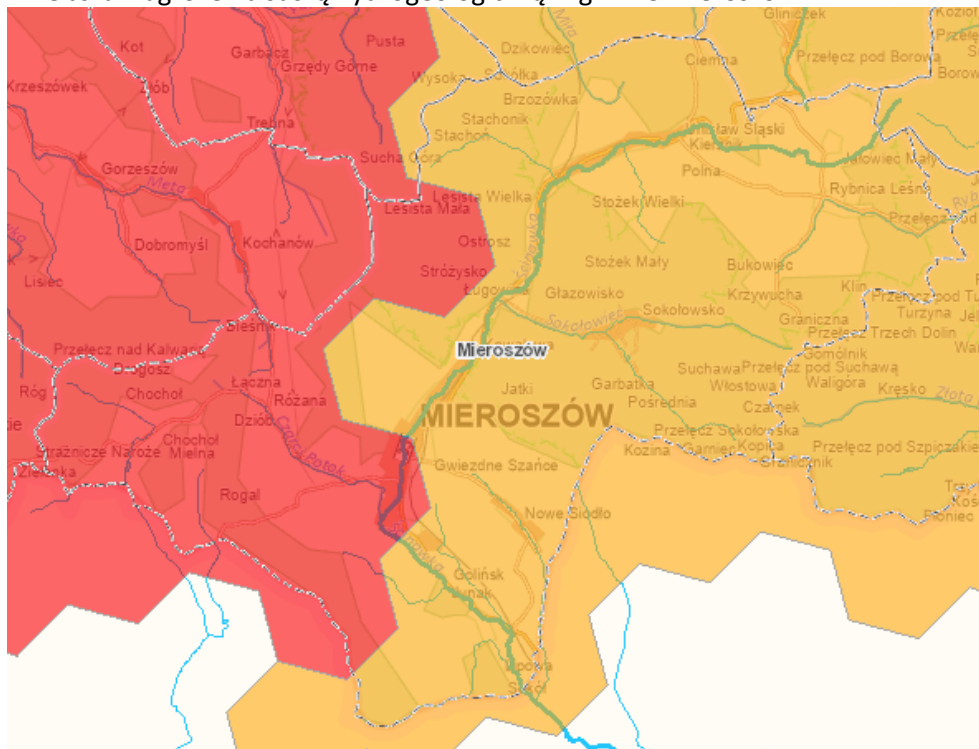
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 10. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Mieroszów



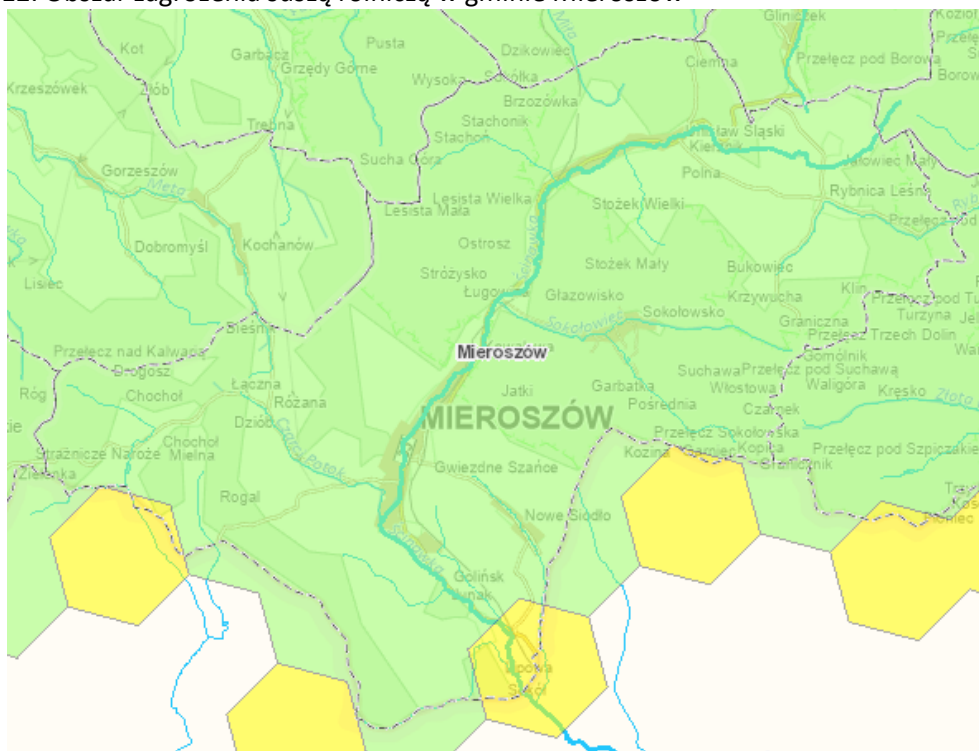
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 11. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Mieroszów



źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 12. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Mieroszów



źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Tabela 11. Podsumowanie stopnia narażenia na suszę gminy Mieroszów

Narażenie na suszę atmosferyczną	Narażenie na suszę hydrologiczną	Narażenie na suszę hydrogeologiczną	Narażenie na suszę rolniczą
			1 nienarażona / słabo narażona
	2 umiarkowanie narażona		2 umiarkowanie narażona
	3 silnie narażona	3 silnie narażona	
4 bardzo silnie narażona		4 bardzo silnie narażona	

źródło: opracowanie własne

4.5.2. Wody podziemne

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Oznacza ono określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są przez:

- Państwowy Instytut Geologiczny w ramach monitoringu operacyjnego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w zakresie umożliwiającym ocenę wpływu związków azotu pochodzących z gospodarki rolnej na jakość wód podziemnych.

Na terenie gminy Mieroszów występują dobre, zróżnicowane warunki wodonośne oraz generalnie zadowalająca jakość wód podziemnych, przy lokalnych zagrożeniach związanych głównie z gospodarką ściekową i nieszczelnymi zbiornikami. Występują trzy główne piętra wodonośne: kredowe (najzasobniejsze), paleozoiczne szczelinowe w podłożu krystalicznym oraz czwartorzędowe, związane z dolinami rzecznyymi i zwietrzeliną skał. Najważniejsze jest piętro kredowe w zachodniej części gminy, powiązane z Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych nr 342 (niecka krzeszowska). Poziom czwartorzędowy występuje płytko w dolinach, ze zwierciadłem często na głębokości około 0,4–0,9 m poniżej powierzchni terenu, i jest ujmowany głównie w studniach kopanych.

Wody podziemne stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Główne ujęcia w Mieroszowie (studnie nr 2 i 3 oraz ujęcie drenażowe przy ul. Kwiatowej) posiadają zasoby eksploatacyjne w granicach od około 1 do 17 m³/h na studnię, co przekłada się na wydajności do kilkuset metrów sześciennych na dobę dla poszczególnych ujęć.

Obszar gminy Mieroszów położony jest w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr GW6000107, GW6000108, GW6000124 i GW5000123. Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie internetowej Aktualizacji planów gospodarowania wodami stan chemiczny i ilościowy obu zbiorników na rok 2019 był dobry.¹

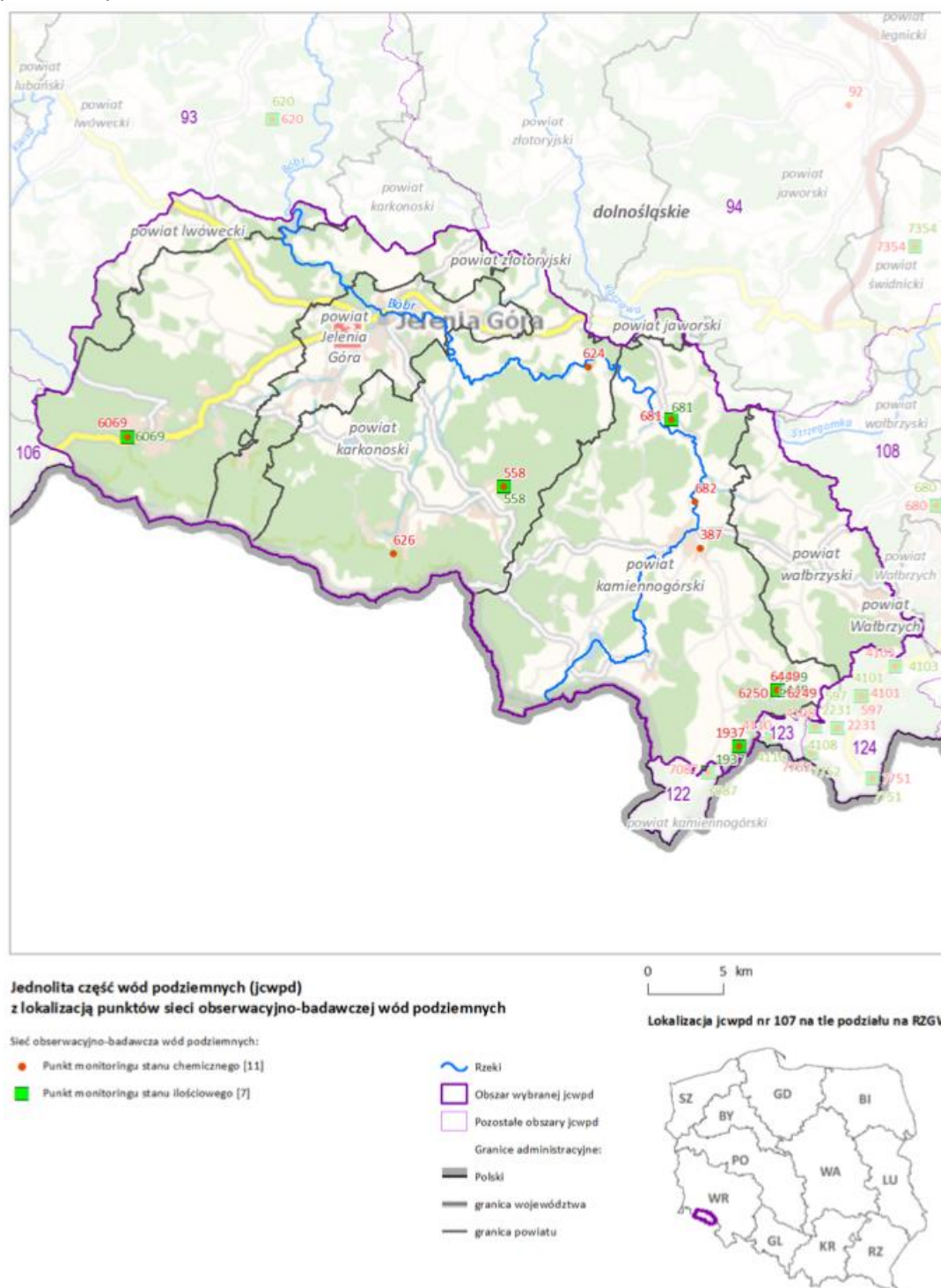
¹ źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Tabela 12. Badania jakości JCWPd znajdujących się na terenie gminy Mieroszów

kod JCWPd	stan chemiczny	stan ilościowy	stan JCWPd
GW6000107	dobry	dobry	dobry
GW6000108	dobry	dobry	dobry
GW6000124	dobry	słaby	słaby
GW5000123	dobry	dobry	dobry

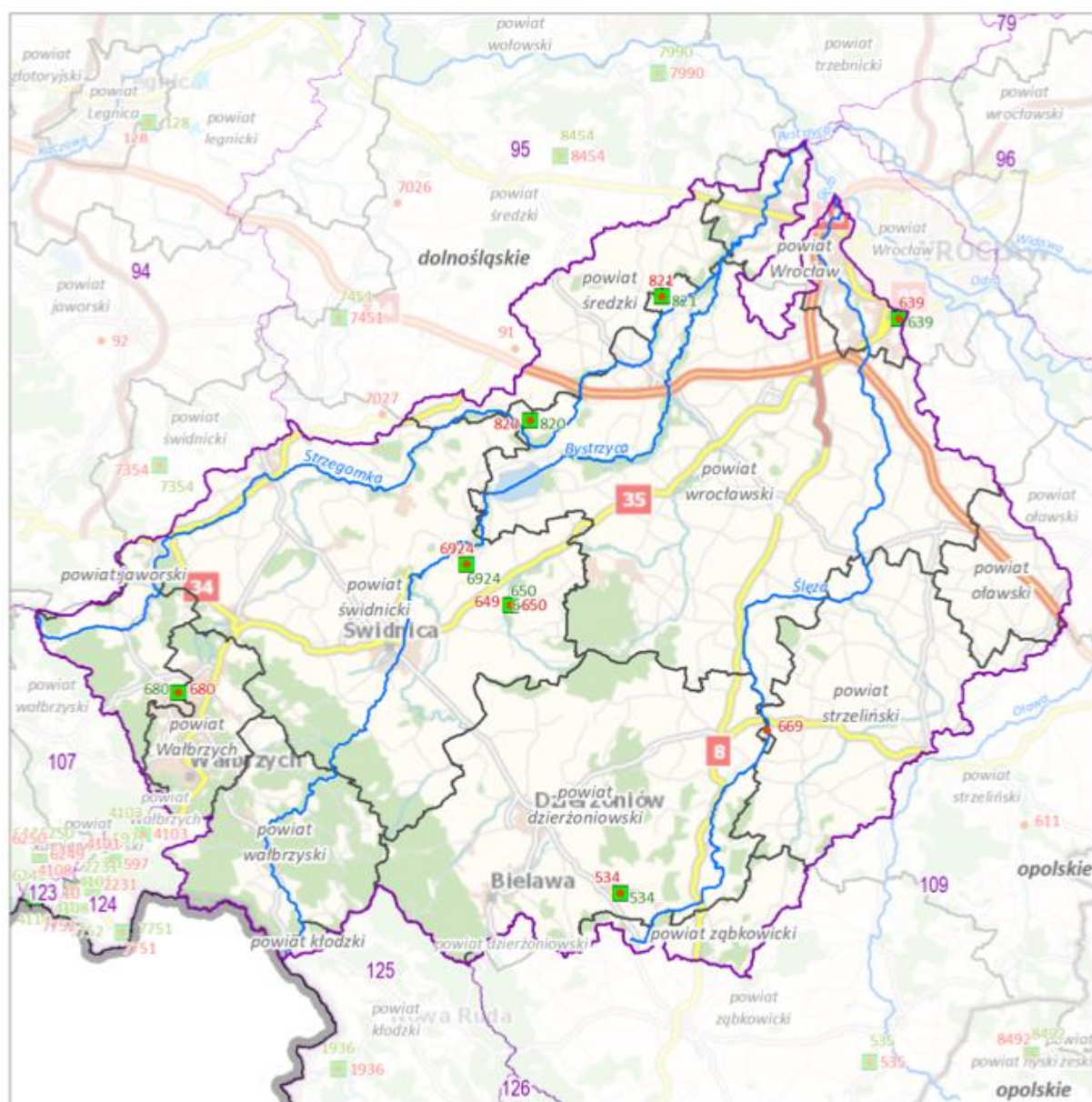
źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Rysunek 13. Lokalizacja JCWPd nr GW6000107 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych



źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Rysunek 14. Lokalizacja JCWPd nr GW6000108 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych



**Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)
z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych**

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [9]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [8]

- ~ Rzeki
- Obszar wybranej JCWPd
- Pozostałe obszary JCWPd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

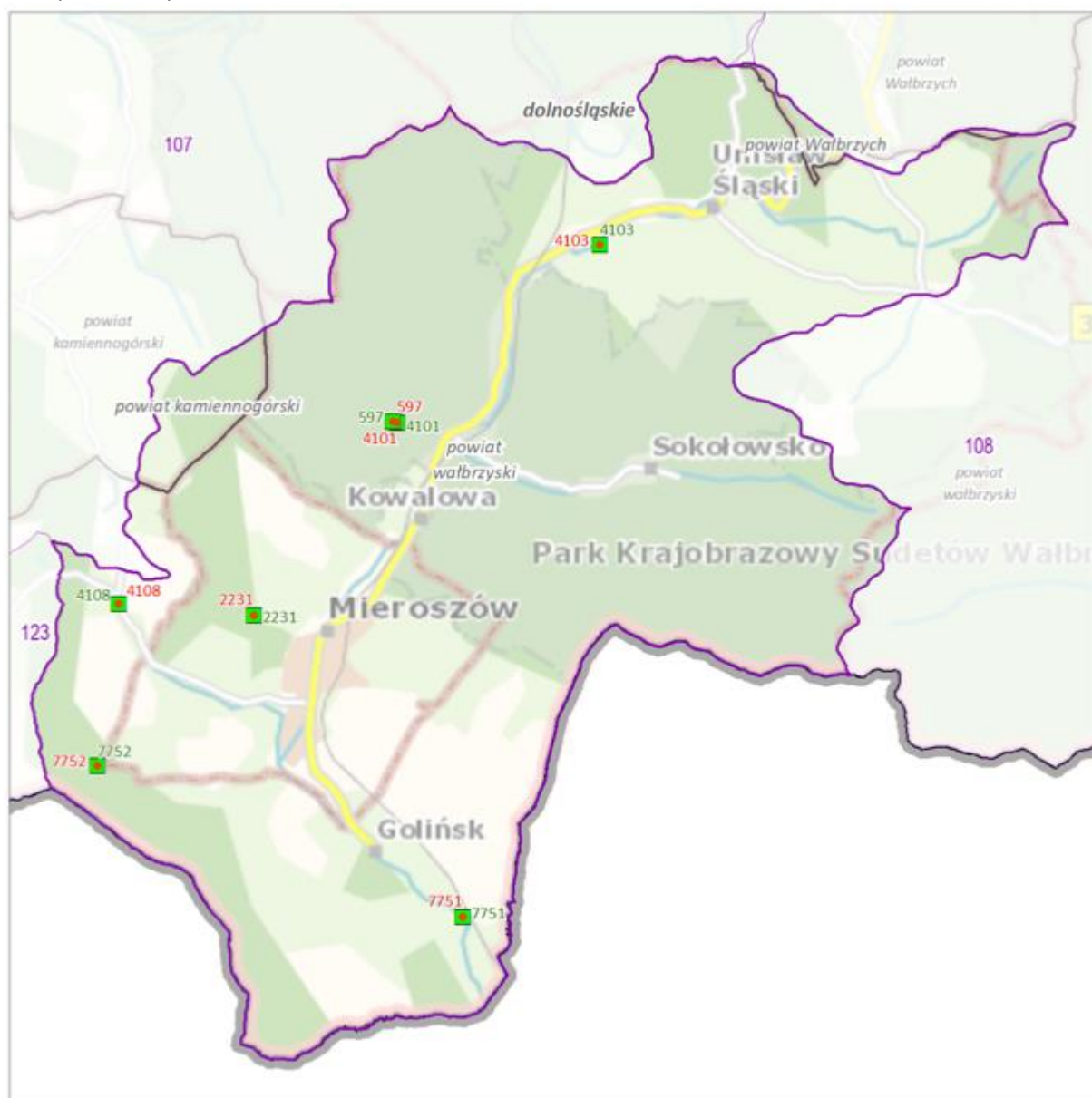
0 5 10 km

Lokalizacja JCWPd nr 108 na tle podziału na RZGW



źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Rysunek 15. Lokalizacja JCWPd nr GW6000124 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych



**Jednolita część wód podziemnych (jcwpd)
z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych**

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [7]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [7]

- ~ Rzeki
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

0 1.5 km

Lokalizacja jcwpd nr 124 na tle podziału na RZGW



źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Rysunek 16. Lokalizacja JCWPd nr GW5000123 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych



**Jednolita część wód podziemnych (jcwpd)
z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych**

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [1]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [1]

- ~ Rzeki
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Graniczce administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

0 0.5 km

Lokalizacja jcwpd nr 123 na tle podziału na RZGW



źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

Naturalna retencja

Retencja naturalna jest zdolnością własną środowiska do magazynowania wody w roślinności leśnej, w glebie (retencja podziemna), w ciekach wodnych, jeziorach naturalnych oraz w pokrywach ze śniegu i lodu. Dobrymi praktykami w tym zakresie są takie rozwiązania jak:

- Zielone podwórka,
- Zielone dachy,
- Zieleń na obiektach komunikacji,
- Zielone wiaty przystankowe,
- Zielone parkingi,
- Naziemne zbiorniki na wodę,
- Ogrody deszczowe,
- Odtwarzanie naturalnych i kształtowanie nowych zbiorników wodnych,
- Odtwarzanie bagiennych stref buforowych,
- Renaturyzacja rzek.

Wszystkie te praktyki zostały szczegółowo opisane w poradniku organizacji WWF (World Wildlife Fund) dostępnym dla samorządów „Naturalna retencja. Poradnik i przykłady działań dla samorządów”.

4.5.3. Zagrożenia

Według informacji WIOŚ we Wrocławiu główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi) powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie Gminy Mieroszów w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania urządzeń melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawaniu się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

4.6. Gospodarka wodno-ściekowa

4.6.1. Stan aktualny

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa w gminie Mieroszów zaopatruje prawie 98,4% (dane GUS z 2024 roku) mieszkańców w wodę pitną z ujęć podziemnych.

Długość sieci wodociągowej wynosi 89,7 km (dane GUS z 2024 roku), obsługując 5 999 osób. W 2024 roku dostarczono gospodarstwom domowym 151,1 dam³ wody.

Na terenie gminy Mieroszów funkcjonuje zorganizowany system zbiorowego zaopatrzenia w wodę, obsługujący zarówno miasto, jak i miejscowości wiejskie. System ten opiera się na infrastrukturze wodociągowej zarządzanej przez wyspecjalizowane podmioty komunalne, zapewniające dostawę wody do nieruchomości zamieszkałych oraz obiektów użyteczności publicznej.

Gmina prowadzi działania mające na celu utrzymanie i rozwój infrastruktury wodociągowej, tak aby zapewnić mieszkańcom ciągłość dostaw wody oraz odpowiednią niezawodność systemu. Inwestycje w tym zakresie obejmują modernizację istniejących odcinków sieci, usuwanie awarii oraz systematyczne dostosowywanie układu wodociągów do zmian w zagospodarowaniu przestrzennym i potrzebach odbiorców. W ramach kompetencji samorządu lokalnego podejmowane są także działania organizacyjne i planistyczne, które uwzględniają znaczenie sieci wodociągowej dla rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

Zaopatrzenie w wodę traktowane jest jako podstawowa usługa komunalna, kluczowa z punktu widzenia jakości życia mieszkańców oraz bezpieczeństwa sanitarnego. Gmina, we współpracy z operatorami, dąży do utrzymania odpowiednich standardów jakości wody przeznaczonej do spożycia oraz do sprawnego reagowania na zgłoszenia użytkowników. W perspektywie kolejnych lat przewiduje się dalsze wzmacnianie systemu wodociągowego, tak aby sprostać rosnącym wymaganiom dotyczącym niezawodności dostaw i ochrony zasobów wodnych.

Tabela 13. Zużycie wody w gminie Mieroszów

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	Jedn. miary	2024
ogółem	dam ³	193,4
przemysł	dam ³	18
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	175,4
eksploatacja sieci wodociągowej – gospodarstwa domowe	dam ³	151,1
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	31,4

źródło: GUS

Sieć kanalizacyjna

Na terenie gminy Mieroszów funkcjonuje system zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, obejmujący miasto oraz wybrane miejscowości wiejskie. Gospodarka ściekowa jest oparta na sieci kanalizacyjnej oraz komunalnych oczyszczalniach ścieków, które zapewniają mechaniczno-biologiczne oczyszczanie ścieków przed ich wprowadzeniem do środowiska. System kanalizacyjny jest sukcesywnie rozbudowywany i modernizowany, aby dostosować się do zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz rosnących potrzeb mieszkańców.

Istotnym uzupełnieniem systemu kanalizacyjnego są zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków, wykorzystywane na obszarach, gdzie budowa kanalizacji zbiorczej jest utrudniona ze względów technicznych lub ekonomicznych. Właściciele nieruchomości korzystający z takich rozwiązań są zobowiązani do właściwego gromadzenia ścieków i przekazywania ich do opróżniania wyspecjalizowanym podmiotom. Gmina prowadzi ewidencję urządzeń do indywidualnego gromadzenia i oczyszczania ścieków oraz podejmuje działania kontrolne, których celem jest ograniczenie ryzyka nielegalnych zrzutów do gruntu i cieków powierzchniowych.

Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej jest traktowany jako ważny element poprawy stanu środowiska wodnego oraz jakości życia mieszkańców gminy. W dokumentach planistycznych podkreśla się potrzebę kontynuacji inwestycji w rozbudowę i modernizację sieci, a także promowania nowoczesnych, bezpiecznych dla środowiska rozwiązań indywidualnych. Działania te mają prowadzić do stopniowego zwiększania udziału ścieków odprowadzanych i oczyszczanych w sposób zorganizowany oraz do ograniczania presji na wody powierzchniowe i podziemne.

W 2024 roku długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej wynosiła 22 km, obejmując przyłącza do 519 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania, z których korzystało 4092 osoby, czyli 67,1% populacji gminy.

Ścieki komunalne z terenu gminy Mieroszów odprowadzane są przede wszystkim do zbiorczego systemu kanalizacji, a następnie kierowane do komunalnych oczyszczalni ścieków. Po oczyszczeniu mechaniczno-biologicznym ścieki wprowadzane są do cieków powierzchniowych zlewni Ścinawki, głównie do koryta rzeki oraz jej dopływów, przy zachowaniu parametrów wymaganych przepisami ochrony środowiska. Rozwiązanie to ma na celu ograniczenie presji zanieczyszczeń komunalnych na wody powierzchniowe i zapewnienie bezpiecznego obiegu ścieków na obszarze gminy.

Tabela 14. Gospodarka ściekowa w gminie Mieroszów

Gospodarka ściekowa	Jedn. miary	2021	2022	2023	2024
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20	22	22	22
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	501	509	515	519
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	101,8	94,3	98,7	87,8
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	131	125	128	129
korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	66,7	66,9	67	67,1

źródło: GUS

4.6.2. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z gospodarką wodno-ściekową wynikają m.in. z:

- braku środków finansowych na rozwój infrastruktury,
- awarii oczyszczalni ścieków lub sieci wodociągowych,
- braku skanalizowania obszarów wiejskich,
- nieszczelnych zbiorników stanowiących spore zagrożenie dla wód gruntowych.

4.7. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.7.1. Źródła zanieczyszczenia powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miat koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania.

Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa, podmioty gospodarcze spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń.

Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM2.5 – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM2.5 za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (DODRażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM2.5 ustalono na poziomie 20 µg/m³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m³. PM10 – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM2.5 wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogąc powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 40 µg/m³.

Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz DODRażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m³ (czyli 0,001 µg/m³). Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zwężenie dróg oddechowych.

Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.

Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyścielające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.

Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.

Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem. W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- działania na rzecz modernizacji infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- rozwój wykorzystania OZE,
- upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu, działania na rzecz modernizacji pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. W przypadku gminy Mieroszów są to:

- droga krajowa;
- drogi powiatowe;
- drogi gminne;
- drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksyleny. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan i infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 16. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 - 77	76 - 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 - 8	2 - 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 - 5,5	0,5 - 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 - 12	1 - 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 - 10	0,01 - 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 - 0,8	0,0002 - 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 - 3	0,009 - 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 - 0,04	0,01 - 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 - 0,2	0,001 - 0,009	toksyczny

źródło: Motoryzacja a środowisko, J. Jakubowski

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne niewymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca z zlokalizowanej na terenie Gminy Mieroszów oczyszczalni ścieków. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem itp.

4.7.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2025 poz. 647) Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2024

Gmina Mieroszów zlokalizowana jest w obrębie strefy dolnośląskiej. Strefy zostały stworzone na terenie całej Polski w celu monitorowania jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

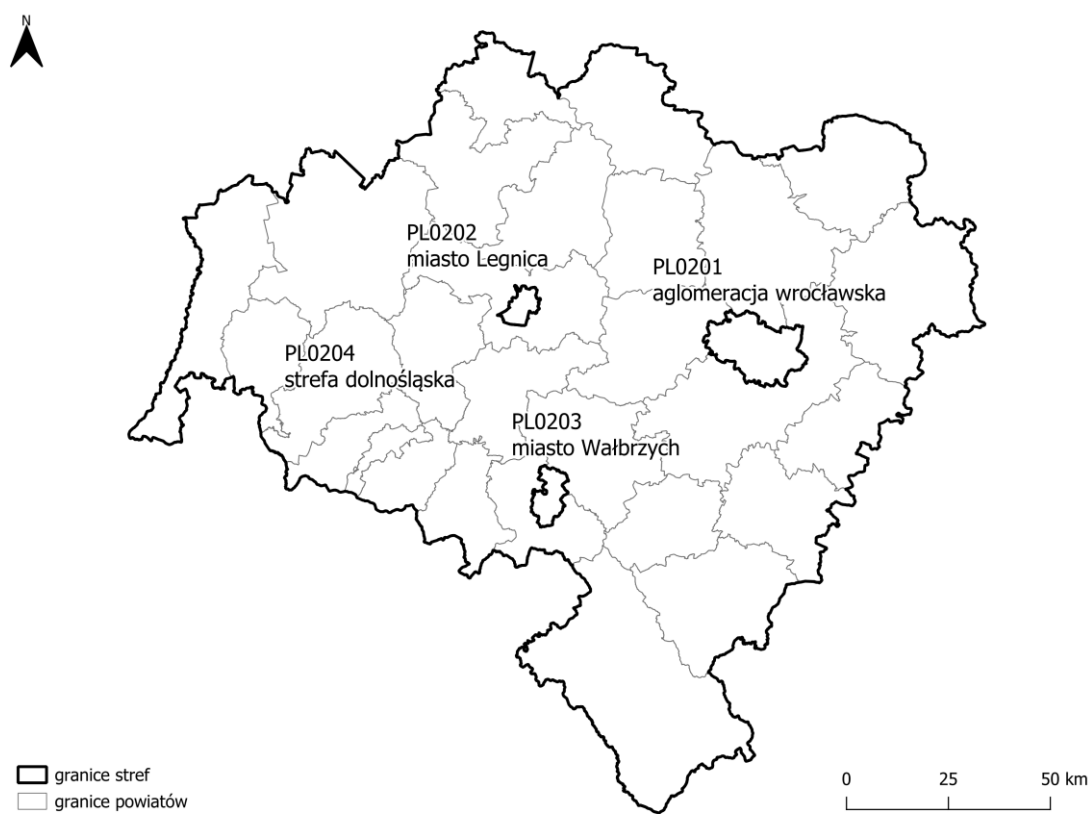
Ocenę jakości powietrza na terenie gminy Mieroszów dokonano na podstawie:

- Rocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2024
- Aktualizacji Programu ochrony powietrza przyjętego uchwałą NR XXI/505/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego, wyznaczono 3 strefy:

- aglomeracja wrocławska
- miasto Legnica
- miasto Wałbrzych
- strefa dolnośląska, do której należy gmina Mieroszów.

Rysunek 17. Podział województwa dolnośląskiego na strefy ochrony powietrza



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2024 rok

Tabela 17. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki (SO ₂)	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
Dwutlenek siarki (SO ₂)	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
Dwutlenek azotu (NO ₂)	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
Dwutlenek azotu (NO ₂)	dopuszczalny	rok	Sa <= 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
Tlenek węgla (CO)	dopuszczalny	8-godz.	S8max <= 10 mg/m ³	S8max > 10 mg/m ³
Benzen (C ₆ H ₆)	dopuszczalny	rok	Sa <= 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³
Pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
Pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	rok	Sa <= 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
Pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny - faza II*	rok	Sa <= 20 µg/m ³ (klasa A1)	Sa > 20 µg/m ³ (klasa C1)
Pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny – faza I*	rok	Sa <= 25 µg/m ³	Sa > 25 µg/m ³
Ołów (Pb)	dopuszczalny	rok	Sa <= 0,5 µg/m ³	Sa > 0,5 µg/m ³
Arsen (As)	docelowy	rok	Sa <= 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
Kadm (Cd)	docelowy	rok	Sa <= 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
Nikiel (Ni)	docelowy	rok	Sa <= 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³
Benzo(a)piren (B(a)P)	docelowy	rok	Sa <= 1 ng/m ³	Sa > 1 ng/m ³
Ozon (O ₃)	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2024 rok

Objaśnienia do tabeli:

Sa – stężenie średnie roczne,

S1 – stężenie 1-godzinne,

S24 – stężenie średnie dobowe,

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego,

S8max_d – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania,

ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀,

* kryteria klasyfikacji stref dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}:

faza I – obowiązująca w Polsce do dnia 31 grudnia 2019 r. (dodatkowa klasyfikacja),

- faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.

Tabela 18. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki (SO ₂)	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³
Dwutlenek siarki (SO ₂)	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	Sw ≤ 20 µg/m ³	Sw > 20 µg/m ³
Tlenki azotu (NO _x)	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 30 µg/m ³	Sa > 30 µg/m ³
Ozon (O ₃)	docelowy	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	AOT40 _{5L} ≤ 18 000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)	AOT40 _{5L} > 18 000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2024 rok

Objaśnienia do tabeli:

Sa – stężenie średnie roczne,

Sw – stężenie średnie w sezonie zimowym; sezon zimowy obejmuje okres od 1 października roku poprzedzającego rok oceny do 31 marca w roku oceny,

AOT40_{5L} – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³. Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku kompletnych danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2024* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 19. Klasy stref województwa dolnośląskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
PL0201	aglomeracja wrocławska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A1
PL0202	miasto Legnica	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C	A1
PL0203	miasto Wałbrzych	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
PL0204	strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C	A1

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2024 rok

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

2) Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A.

Wynik oceny strefy dolnośląskiej za rok 2024, w której położona jest gmina Mieroszów wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- ołowiu,
- kadmu,
- niklu,

- pyłu PM2.5

Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, dla strefy dolnośląskiej wskazała, iż przekroczone zostały poziomy:

- ozonu
- pyłu PM10
- arsenu
- benzoapirenu

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy dolnośląskiej ze względu na ochronę roślin zostały przekroczone tylko w zakresie poziomu ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy dolnośląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 20. Klasy stref województwa dolnośląskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹⁾
PL0204	strefa dolnośląska	A	A	C

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2024 rok

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa dolnośląska uzyskała klasę D2.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza przyjętego uchwałą nr XXI/505/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych

Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla województwa dolnośląskiego została opracowana w związku z utrzymującymi się przekroczeniami norm jakości powietrza w wybranych strefach regionu. Głównym celem programu jest doprowadzenie do jak najszybszego osiągnięcia i utrzymania dopuszczalnych oraz docelowych poziomów zanieczyszczeń powietrza, takich jak pył PM10, PM2,5, benzo(a)piren, dwutlenek azotu i arsen, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i unijnego.

Program koncentruje się na minimalizacji czasu, w którym przekraczane są normy jakości powietrza, poprzez wdrażanie ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych. Obejmuje on zarówno działania krótkoterminowe (do 2 lat), średnioterminowe (do 4 lat), jak i długoterminowe (do 6 lat), mające na celu redukcję emisji z głównych źródeł zanieczyszczeń, takich jak indywidualne ogrzewanie budynków, transport drogowy oraz przemysł. Integralną częścią programu jest także harmonogram rzeczowo-finansowy oraz system monitoringu realizacji działań naprawczych, w tym obowiązek regularnego raportowania przez samorządy lokalne.

Program uwzględnia specyfikę poszczególnych stref województwa, analizuje źródła emisji oraz wskazuje działania naprawcze, które już zostały zrealizowane, są w trakcie realizacji lub wymagają wdrożenia. Szczególny nacisk położono na ochronę zdrowia ludzi, w tym grup szczególnie wrażliwych, jak dzieci i osoby starsze, oraz na poprawę jakości życia mieszkańców regionu. Ostatecznym efektem programu ma być trwała poprawa jakości powietrza, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na zdrowie i środowisko oraz spełnienie krajowych i europejskich standardów jakości powietrza.

4.7.3. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z ochroną powietrza wynikają m.in. z:

- emisji komunikacyjnej;
- nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);
- spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

4.8. Hałas

4.8.1. Stan aktualny

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. z 2025 poz. 647 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo Ochrony Środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025, poz. 647 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeq D, LAeq N, LDWN i LN, z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeq D, LAeq N, LDWN i LN lub innych metod oceny poziomu hałasu.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny na terenie gminy Mieroszów jest przede wszystkim związany z ruchem pojazdów na drodze krajowej, drogach powiatowych oraz sieci dróg gminnych przebiegających przez miejscowości gminy. Istotną rolę odgrywają drogi powiatowe łączące Mieroszów z sąsiednimi miejscowościami, a także ulice miejskie w Mieroszowie, które przenoszą zarówno ruch lokalny, jak i tranzytowy o charakterze ponadgminnym. Ze względu na brak autostrad, dróg ekspresowych i dróg wojewódzkich oddziaływanie akustyczne ma charakter lokalny i koncentruje się w bezpośrednim sąsiedztwie tych ciągów komunikacyjnych oraz w strefach zwartej zabudowy położonej blisko jezdni.

Najwyższe poziomy hałasu komunikacyjnego występują przy odcinkach dróg powiatowych o największym natężeniu ruchu i zwiększonym udziale pojazdów ciężkich. W porze dziennej powoduje to podwyższone, długotrwałe obciążenie akustyczne terenów zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż ulic dojazdowych i tranzytowych, natomiast w porze nocnej pojedyncze przejazdy pojazdów ciężarowych mogą być szczególnie uciążliwe ze względu na niski poziom tła akustycznego. W strefach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej położonych bezpośrednio przy drogach powiatowych i najbardziej obciążonych ruchem drogach gminnych istnieje zwiększone ryzyko przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu określonych dla terenów mieszkaniowych.

W głębi terenów zabudowanych, oddalonych od głównych tras, a także na obszarach o przewadze funkcji rolniczej i leśnej, hałas komunikacyjny ma zazwyczaj charakter incydentalny i nie stanowi czynnika ograniczającego możliwości zagospodarowania terenu. Ukształtowanie terenu gminy, w tym przebieg dolin oraz lokalizacja zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie dróg, może jednak sprzyjać kumulacji dźwięku i lokalnemu wzrostowi uciążliwości hałasu. W takich miejscach szczególnie istotne jest stosowanie rozwiązań ograniczających oddziaływanie akustyczne, w tym uspokojenie ruchu, poprawę stanu nawierzchni oraz odpowiednie kształtowanie układów komunikacyjnych i zabudowy.

W perspektywie kolejnych lat przewiduje się utrzymywanie presji hałasu komunikacyjnego na obszarach sąsiadujących z drogami powiatowymi i kluczowymi drogami gminnymi, a w przypadku wzrostu natężenia ruchu samochodowego – możliwość dalszego zwiększania uciążliwości akustycznej. Planowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem powinno koncentrować się przede wszystkim na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, z uwzględnieniem zarówno aktualnego, jak i prognozowanego obciążenia ruchem oraz wymogów ochrony klimatu akustycznego.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie gminy Mieroszów ma charakter lokalny i punktowy, związany przede wszystkim z działalnością pojedynczych zakładów oraz obiektów usługowo-produkcyjnych. W granicach gminy nie występują rozległe strefy przemysłowe typowe dla silnie uprzemysłowionych ośrodków miejskich; dominuje drobna wytwórczość, zakłady usługowe oraz obiekty gospodarki komunalnej, których oddziaływanie akustyczne ogranicza się zasadniczo do ich najbliższego otoczenia. Na większości obszaru gminy presja hałasu przemysłowego jest niewielka, a tło dźwiękowe kształtują głównie źródła komunikacyjne oraz odgłosy środowiska przyrodniczego.

Istotnym źródłem hałasu przemysłowego w gminie jest eksploatacja złoża melafiru w Rybnicy Leśnej. Hałas generowany jest zarówno przez pracę maszyn górniczych i urządzeń technologicznych, jak i ruch pojazdów ciężarowych obsługujących transport urobku. Oddziaływanie akustyczne kopalni obejmuje obszary zlokalizowane w jej zasięgu, przy czym skala uciążliwości jest ograniczana przez uwarunkowania środowiskowe prowadzonej eksploatacji, w tym wymagania decyzji administracyjnych oraz stosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne. W przypadku dalszego rozwoju działalności wydobywczej konieczne jest stałe monitorowanie klimatu akustycznego w rejonie kopalni oraz uwzględnianie ochrony akustycznej terenów zabudowy mieszkaniowej.

Poza kopalnią, na terenie gminy funkcjonują głównie niewielkie zakłady produkcyjne i usługowe zlokalizowane między innymi w Mieroszowie i Łącznej. Źródłami hałasu są tam przede wszystkim maszyny i urządzenia technologiczne, instalacje pomocnicze (np. wentylatory, sprężarki) oraz ruch pojazdów związany z obsługą zakładów. Ze względu na skalę działalności oraz rozproszony charakter zabudowy, oddziaływanie akustyczne tych obiektów ma najczęściej zasięg ograniczony do terenów bezpośrednio sąsiadujących.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest zapewnienie dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w pobliżu zakładów. W szczególności dotyczy to obszarów zlokalizowanych w sąsiedztwie kopalni oraz pojedynczych obiektów przemysłowo-usługowych, gdzie w przypadku intensywnej pracy maszyn lub prowadzenia uciążliwych operacji przeładunkowych może dochodzić do okresowego wzrostu uciążliwości akustycznej. W razie stwierdzenia przekroczeń, podstawowe działania naprawcze powinny obejmować ograniczenie emisji hałasu u źródła (modernizację i wyciszenie urządzeń, obudowy akustyczne), stosowanie ekranów i barier terenowych, a także odpowiednią organizację pracy, w tym ograniczenie najbardziej hałaśliwych operacji w porze nocnej.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy na terenie gminy Mieroszków związany jest z funkcjonowaniem linii kolejowej nr 291 Wałbrzych Szczawienko – Mieroszków – Meziměstí, pełniącej rolę połączenia regionalnego oraz przejścia granicznego z Republiką Czeską. Linia ta nie należy do głównych magistral kolejowych o dużym natężeniu ruchu; w ostatnich latach ruch pasażerski był na niej ograniczony, a przejazdy pociągów towarowych miały charakter sporadyczny. Oznacza to, że hałas kolejowy nie stanowi na obszarze gminy dominującego źródła presji akustycznej, a jego znaczenie jest zdecydowanie mniejsze niż hałasu drogowego.

Ze względu na niewielkie natężenie ruchu kolejowego hałas generowany przez pociągi ma przede wszystkim charakter epizodyczny. Oddziaływanie akustyczne koncentruje się w bezpośrednim sąsiedztwie torowiska oraz w rejonie stacji i przystanków kolejowych, przede wszystkim w Mieroszowie. W praktyce oznacza to, że mieszkańcy terenów położonych w pobliżu linii kolejowej odczuwają hałas jedynie w krótkich przedziałach czasu, związanych z przejazdami pojedynczych składów, natomiast poza tymi okresami klimat akustyczny kształtują głównie inne źródła dźwięku.

Na większości obszaru gminy, zwłaszcza w miejscowościach oddalonych od linii kolejowej, wpływ hałasu kolejowego jest znikomy lub niewyczuwalny. Tło akustyczne tych terenów tworzą przede wszystkim hałas drogowy oraz odgłosy środowiska przyrodniczego, co sprzyja utrzymaniu korzystnych warunków akustycznych. Potencjalne zwiększenie roli transportu kolejowego, związane z planowanymi działaniami modernizacyjnymi na linii nr 291, może w przyszłości prowadzić do częstszych przejazdów pociągów, jednak ze względu na charakter linii ryzyko trwałej, ponadnormatywnej uciążliwości hałasu będzie ograniczone głównie do najbliższego sąsiedztwa torów.

4.8.2. Zagrożenia

Zagrożenie akustyczne na terenie gminy Mieroszków związane jest głównie z hałasem komunikacyjnym.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie Gminy Mieroszków w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, przebudowy i remontów nawierzchni dróg.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, komunikacja publiczna) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy Mieroszków w ramach ochrony przed hałasem.

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r.,

poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LAeqD w porze dziennej i LAeqN w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej 45–60 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe ²		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ³ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-	60	50	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ⁴	65	55	55	45

² usługowe Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

³ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

⁴ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie

Wartości określone dla dróg i linii kolejowych poza pasem drogowym i kolei linowych. W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

4.9. Promieniowanie elektromagnetyczne

4.9.1. Stan aktualny

Na terenie gminy Mioszów głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektroenergetyczne. Mieszkańcy gminy zaopatrywani są w energię elektryczną systemem linii napowietrznych, napowietrzno - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz przez napowietrzne, wewnętrzne i wbudowane stacje transformatorowe.

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Mioszów są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Tabela 22. 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

mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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

Oznaczenia:

ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

1) 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;

2) parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.

Tabela 23. 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”.

ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalone według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli 2), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 108 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E^2 , H^2 oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu.

Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E^2 , H^2 oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n -krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli 12, przy czym:

– w zakresie częstotliwości do 100 kHz: $n = 1,4$.

Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.

– w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: $n = 10^a$, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.

– w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: $n = 32$.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli 27.

Źródła promieniowania

Na terenie gminy Mieroszów źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Pola elektromagnetyczne emitowane przez linie średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć generują promieniowanie o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego, powołujących określone formy, wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo-telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

Poziomy pól elektromagnetycznych w województwie dolnośląskim są systematycznie badane przez Centralne Laboratorium Badawcze Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Metodyka badań przewiduje stałą sieć pomiarową w miastach oraz monitoring badawczy w gminach wiejskich, gdzie w każdej gminie wyznacza się co najmniej jeden punkt pomiarowy dostępny dla ludności. W dokumentach GIOŚ dotyczących województwa dolnośląskiego wskazuje się, że zmierzone wartości natężenia pól elektromagnetycznych pozostają na poziomie znacznie niższym niż dopuszczalny limit 61 V/m, przy czym na terenach mniej zurbanizowanych poziomy są na ogół jeszcze niższe niż w miastach.

Dodatkowo, starostwo powiatu wałbrzyskiego publikuje informacje o pomiarach pól elektromagnetycznych wykonywanych przy stacjach bazowych telefonii komórkowej na terenie powiatu, w tym w punktach zlokalizowanych w Mieroszowie. Udostępnione protokoły wskazują, że stacje te spełniają wymagania w zakresie ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi, a zmierzone wartości natężenia pola były istotnie niższe od dopuszczalnych.

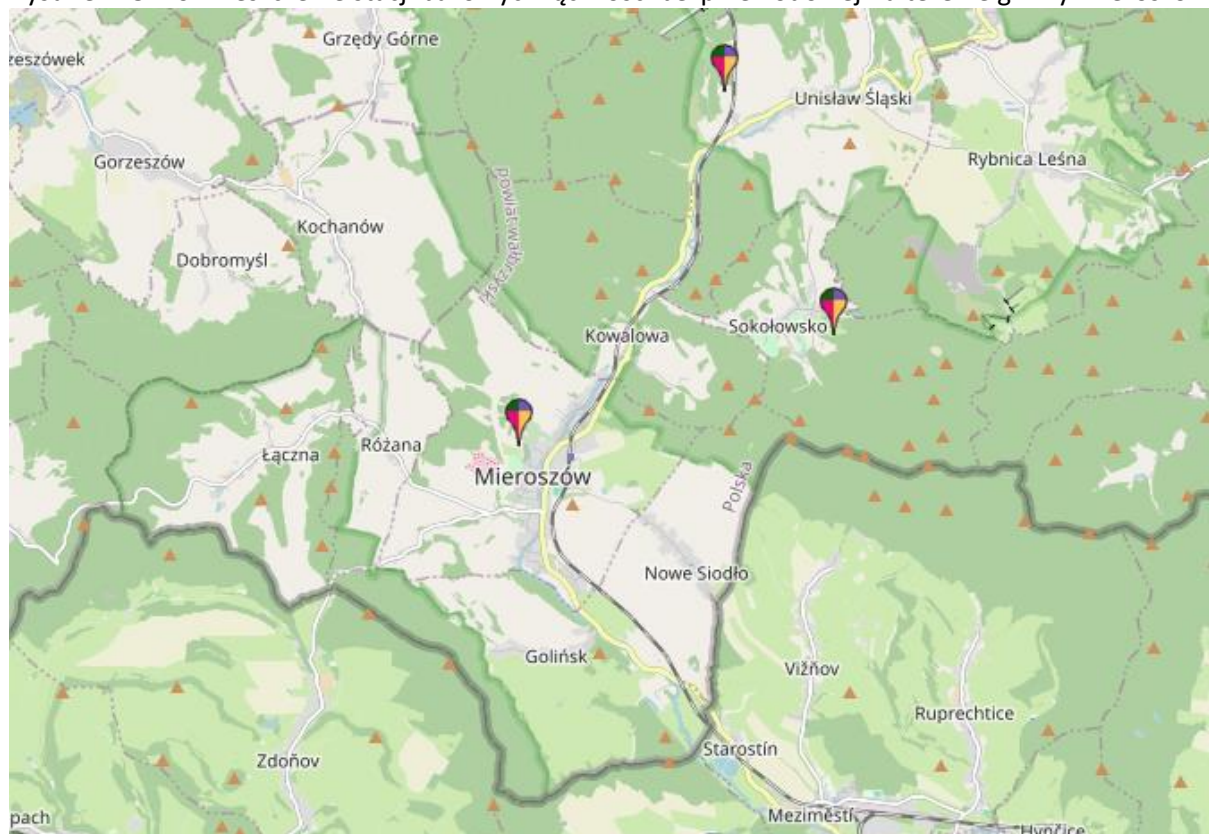
W skali kraju średnie poziomy pól elektromagnetycznych w miejscach objętych monitoringiem wynoszą około 1–1,5 V/m, co stanowi zaledwie kilka procent dopuszczalnej wartości 61 V/m; podobne relacje uzyskuje się w województwie dolnośląskim. Ponieważ gmina Mieroszów ma charakter niewielkiej gminy z rozproszoną zabudową i ograniczoną liczbą dużych instalacji nadawczych, można przyjąć, że lokalne poziomy PEM są zbliżone do typowych wartości dla gmin wiejskich, czyli stanowią niewielki ułamek wartości granicznych. Oznacza to, że obecnie nie ma podstaw do stwierdzenia istotnego zagrożenia zdrowia mieszkańców ze strony pól elektromagnetycznych, choć dalsze utrzymanie systematycznego monitoringu (w ramach PMŚ i SI2PEM) pozostaje ważne dla bieżącej kontroli sytuacji.

Pomiary pól elektromagnetycznych prowadzone są przez podmioty prowadzące instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne, a wyniki pomiarów w przypadku budowy nowej instalacji albo zmiany jej parametrów są publikowane na stronie BIP Powiatu Wałbrzyskiego. Nowe zgłoszenia i ponowne publikowane są również w SI2PEM czyli Systemie Informacyjnym o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne i Ekoportalu.

W „Ocenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie dolnośląskim” wskazano, że gmina Mieroszów została objęta stałą siecią monitoringu poprzez punkt pomiarowy D2022E27 zlokalizowany w Mieroszowie przy ulicy Kościelnej. W tabeli wyników dla roku 2024 maksymalne natężenie składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w tym punkcie kształtowało się na poziomie poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej (wartość przyjęta jako 0,8 V/m), a wyznaczony wskaźnik WME wyniósł 0,04, co oznacza bardzo niski poziom w stosunku do dopuszczalnych norm. W podsumowaniu Analizy podkreślono, że w żadnym z 93 punktów pomiarowych na terenie województwa dolnośląskiego, w tym w punkcie zlokalizowanym

w Mieroszowie, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, a wszystkie zmierzone wartości były wielokrotnie niższe od obowiązujących wartości dopuszczalnych.

Rysunek 18. Rozmieszczenie stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie gminy Mieroszków



źródło: <http://beta.btsearch.pl>

4.9.2. Zagrożenia

Na terenie gminy Mieroszków lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie Gminy Mieroszków w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczą bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

4.10. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.10.1. Stan aktualny

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Przez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Na podstawie art. 4a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 733) Minister Klimatu i Środowiska określił, w Rozporządzeniu z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. poz. 906, z późn. zm.), sposób selektywnego zbierania odpadów komunalnych obowiązujące od 1 lipca 2021 roku.

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Mieroszów opiera się na powszechnym objęciu nieruchomości gminnym systemem odbioru odpadów, zapewnieniu odpowiedniej infrastruktury pojemnikowej oraz funkcjonowaniu Punktu Sелеktywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Wszystkie nieruchomości zamieszkałe oraz wybrane nieruchomości niezamieszkałe wyposażone są w pojemniki na odpady zmieszane oraz w pojemniki lub worki do selektywnej zbiórki podstawowych frakcji odpadów. Odbiór odpadów realizowany jest przez wyłonionego w trybie zamówienia publicznego operatora, który odpowiada zarówno za odbiór, jak i za przekazanie odpadów do instalacji zajmujących się ich przetwarzaniem.

Odpady niesegregowane (zmieszane) odbierane są z zabudowy zwartej miasta oraz z miejscowości o charakterze miejskim z częstotliwością zapewniającą utrzymanie porządku i niedopuszczającą do przepełniania pojemników. Częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych jest częstsza na terenie miasta, a rzadziej są odbierane odpady zmieszane z terenów wiejskich. Na terenie gminy prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów komunalnych obejmującą co najmniej metale i tworzywa sztuczne (w tym opakowania wielomateriałowe), papier i tekturę, szkło oraz bioodpady. Dla tych frakcji stosuje się odrębne pojemniki lub worki, a ich odbiór odbywa się w regularnych cyklach, przy czym szkło najczęściej gromadzone jest w ogólnodostępnych pojemnikach rozmieszczonych w przestrzeni publicznej.

Bioodpady odbierane są w systemie dostosowanym do sezonowości ich powstawania. W okresie wegetacyjnym, kiedy ilość odpadów zielonych i kuchennych pochodzenia roślinnego jest największa, odbiory realizowane są częściej, co ogranicza ryzyko powstawania uciążliwości zapachowych oraz sprzyja kierowaniu tych odpadów do recyklingu organicznego. W okresie jesienno-zimowym utrzymuje się niższą, lecz nadal wystarczającą częstotliwość odbioru. System zachęca mieszkańców do prawidłowego wydzielania bioodpadów z frakcji zmieszanej, co ma istotne znaczenie dla osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu.

Istotnym elementem systemu jest funkcjonowanie Punktu Sелеktywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowanego na terenie gminy. PSZOK przyjmuje od mieszkańców wybrane frakcje odpadów problemowych, w szczególności odpady niebezpieczne, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony, gruz z drobnych prac remontowych, odpady zielone oraz inne odpady zbierane selektywnie, które ze względu na swoje właściwości lub ilości nie mogą być efektywnie zagospodarowane w zwykłym systemie odbioru spod nieruchomości. Korzystanie z PSZOK jest nieodpłatne dla mieszkańców wnoszących opłatę za gospodarowanie odpadami na rzecz gminy, a szczegółowe zasady jego funkcjonowania określa regulamin przyjęty uchwałą rady gminy.

Całość systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Mieroszów funkcjonuje w oparciu o akty prawa miejscowego, w szczególności regulamin utrzymania czystości i porządku oraz uchwały określające metody naliczania opłaty, jej wysokość i tryb wnoszenia. Rozwiązania organizacyjne i techniczne są każdorazowo dostosowywane do zmieniających się wymogów prawa krajowego oraz do lokalnych uwarunkowań demograficznych i przestrzennych, z naciskiem na zwiększanie poziomu selektywnej zbiórki, ograniczenie masy odpadów kierowanych do składowania oraz zapewnienie mieszkańcom możliwie wysokiego standardu usług w zakresie odbioru odpadów komunalnych.

Gmina nie osiągnęła wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, co w kolejnych latach może skutkować karami finansowymi i wzrostem opłat ponoszonych przez mieszkańców. Dane ze sprawozdań przedsiębiorcy wskazują między innymi, że część szkła (ponad 23 Mg z około 135 Mg opakowań szklanych) wysortowano dopiero z odpadów niesegregowanych, co pokazuje, że mieszkańcy wciąż niewystarczająco dokładnie segregują odpady.

Tabela 24. Informacja o ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Mieroszów w 2024 roku

Ilość odebranych odpadów komunalnych z tereny gminy w 2024 roku	[Mg]
15 01 01 opakowania z papieru i tektury	54,62
15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe	183,96
15 01 07 opakowania ze szkła	110,96
20 02 01 odpady ulegające biodegradacji	190,90
20 03 01 niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1661,00
20 03 07 odpady wielkogabarytowe	1,48
SUMA	2202,92

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Mieroszów za rok 2024

Tabela 25. Informacja o zebranych odpadach komunalnych w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych oraz informacja o sposobie zagospodarowania tych odpadów komunalnych.

Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania	Nazwa instalacji
15 01 01 Opakowania z papieru i tektury	0,3000	R12	Sortownia odpadów selektywnie zebranych
15 01 07 Opakowania ze szkła	0,0311	R5	VETROPACK MORAVIA GLASS
15 01 07 Opakowania ze szkła	0,0083	R5	ENVY RECYCLING s.r.o.
15 01 07 Opakowania ze szkła	0,0147	R5	Sibelco Green Solutions Poland S.A
15 01 07 Opakowania ze szkła	0,2659	R5	AMT s.r.o. Příbram
16 01 03 Zużyte opony	1,2900	R1	WARTA S.A
16 01 03 Zużyte opony	11,1100	R1	Góraždze Cement S.A.
16 01 03 Zużyte opony	3,2500	R3	AG Recykling Sp. z o.o.
16 01 03 Zużyte opony	0,7100	R3	RECYKL ORGANIZACJA ODZYSKU SPÓŁKA AKCYJNA
17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	55,7000	–	Ustawą z dnia 17 listopada 2021 o zmianie ustawy o odpadach (...) – odpady budowlane nie są odpadami komunalnymi, gminy nie mają obowiązku osiągania poziomów recyklingu ani wykazywania ich w sprawozdaniach, lecz zapewniają przyjmowanie tego typu odpadów z gospodarstw domowych
17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	54,1000	–	jak wyżej – przyjmowanie odpadów z gospodarstw domowych
20 01 23* Urządzenia zawierające freony	1,4450	R12	WASTES SERVICEGROUP Sp. z o.o.
20 01 35* Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 i 20 01 35	1,3800	R12	WASTES SERVICEGROUP Sp. z o.o.
20 01 36 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	5,3300	R12	WASTES SERVICEGROUP Sp. z o.o.
20 03 07 Odpady wielkogabarytowe	17,3600	R12	Instalacja do odzysku odpadów wielkogabarytowych
20 03 07 Odpady wielkogabarytowe	82,2000	R12	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów
SUMA	234,495		

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Mieroszów za rok 2024

Tabela 26. Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Mieroszów w latach 2022 – 2024

	Jednostka	2022	2023	2024
Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg	424	368	384
Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku ogółem	t	2679,06	2299,13	2364,67
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku ogółem	t	901,09	701,85	683,67
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów ogółem	%	33,6	30,5	28,9
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem	t	1777,97	1597,28	1681
Wydatki budżetowe na gospodarkę odpadami	1000 zł/tonę	0,82	0,92	0,97
Koszty gospodarki odpadami	tys. zł	2184	2125	2296

źródło: GUS

Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla gminy Mieroszów przygotowano w 2018 roku na podstawie krajowego programu. Został przyjęty uchwałą Rady Gminy Mieroszów nr LI/233/18 z 31 stycznia 2018 roku. Zinwentaryzowane nieruchomości zarejestrowane są w bazie azbestowej www.bazaazbestowa.pl.

Celem programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy Mieroszów. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programie, takich jak:

- Inwentaryzacja wyrobów azbestowych i opracowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest wraz z aktualizacją,
- Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców,
- Usuwanie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych,
- Zapewnienie środków finansowych na realizację Programu,
- Monitoring realizacji Programu,
- Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe i elewacje na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych. Na usuwanie odpadów azbestowych otrzymuje się dofinansowanie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie GeoAzbest (stan na dzień 30.03.2026):

- zinwentaryzowanych zostało 720,188 Mg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 243,540 Mg wyrobów zawierających azbest,

4.10.2. Zagrożenia

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczającym poziomem selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest,

4.11. Poważne awarie

4.11.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2025 r. poz.647 z późn. zm.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

- 1) pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
- 2) awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- 3) awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
- 4) Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy Mioszów przebiega droga wojewódzka. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

4.11.2. Zagrożenia

Na terenie gminy Mioszów nie występują ZZR (zakłady zwiększonego ryzyka) oraz ZDR (zakłady o dużym ryzyku), jednakże przez jej obszar przebiegają trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne. Może to generować zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

4.12. Odnawialne źródła energii

4.12.1. Stan aktualny

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W roku 2024 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 27,2 % produkcji ogółem (GUS). Do źródeł o największym technicznym potencjale należą: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

Na terenie gminy Mieroszów odnawialne źródła energii wykorzystywane są w niewielkim stopniu i mają przede wszystkim charakter rozproszonych, indywidualnych instalacji w budynkach jednorodzinnych. Pojedyncze obiekty wykorzystują pompy ciepła oraz kolektory słoneczne do przygotowania ciepłej wody użytkowej, jednak skala tych rozwiązań nie wpływa w sposób istotny na bilans energetyczny gminy. W obiektach użyteczności publicznej brak jest obecnie większych instalacji odnawialnych źródeł energii, takich jak instalacje fotowoltaiczne, systemy wykorzystujące biomasę czy inne nowoczesne technologie OZE. W efekcie udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w całkowitym zużyciu energii na obszarze gminy pozostaje na poziomie pomijalnym.

W dokumentach planistycznych gminy przyjmuje się jako cel stopniowe zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnym miksie energetycznym. W szczególności zakłada się rozwój mikroinstalacji prosumenckich, przede wszystkim instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych, obiektach użyteczności publicznej oraz na obiektach należących do przedsiębiorców. Planowany jest także szerszy rozwój wykorzystania biomasy w indywidualnych i lokalnych źródłach ciepła, co ma sprzyjać ograniczeniu zużycia paliw kopalnych oraz redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego. W perspektywie kolejnych lat gmina rozważa przygotowanie i realizację projektu większej instalacji fotowoltaicznej o mocy rzędu kilku megawatów, która mogłaby zasilać infrastrukturę komunalną i przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz poprawy jakości powietrza.

4.12.2. Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
 - słonecznik bulwiasty,
 - ślazier pensylwański,
 - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Z uwagi na rolniczy charakter gminy Mieroszów, na jej terenie występują znaczne zasoby biomasy.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Na terenie gminy Mieroszów nie znajdują się działające biogazownie rolnicze ani komunalne.

4.12.3. Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

Obszar Polski można podzielić na 4 strefy energetyczne warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna.

W Polsce, przy obecnych warunkach ekonomicznych i technicznych, za teren przydatny do wykorzystania energii wiatru uznaje się taki, dla którego średnia roczna prędkość wiatru na 70 m n.p.g. jest nie mniejsza niż 6 m/s.

Rysunek 19. Strefy energetyczne warunków wiatrowych



źródło: IMGW

Należy pamiętać, aby planując inwestycje mającą na celu wykorzystanie energii odnawialnej należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

Energetyka wiatrowa na terenie gminy ma obecnie marginalne znaczenie. Gmina położona jest w strefie o stosunkowo niskim potencjale wiatrowym, szacowanym na około 500–750 kWh/m² w skali roku na wysokości 30 metrów nad poziomem terenu, co zostało ocenione jako warunki niekorzystne dla lokalizacji elektrowni wiatrowych. W związku z tym na obszarze gminy nie funkcjonują ani farmy wiatrowe, ani indywidualne elektrownie wiatrowe pracujące na rzecz systemu elektroenergetycznego, a energetyka wiatrowa nie jest wskazywana jako perspektywiczny kierunek rozwoju lokalnego miksu

energetycznego. Wykorzystanie energii wiatru ogranicza się jedynie do niewielkich instalacji hybrydowych (wiatr–słońce) stosowanych pomocniczo w infrastrukturze technicznej, które mają charakter pilotażowy i nie wpływają w istotny sposób na bilans energetyczny gminy.

4.12.4. Energia geotermalna

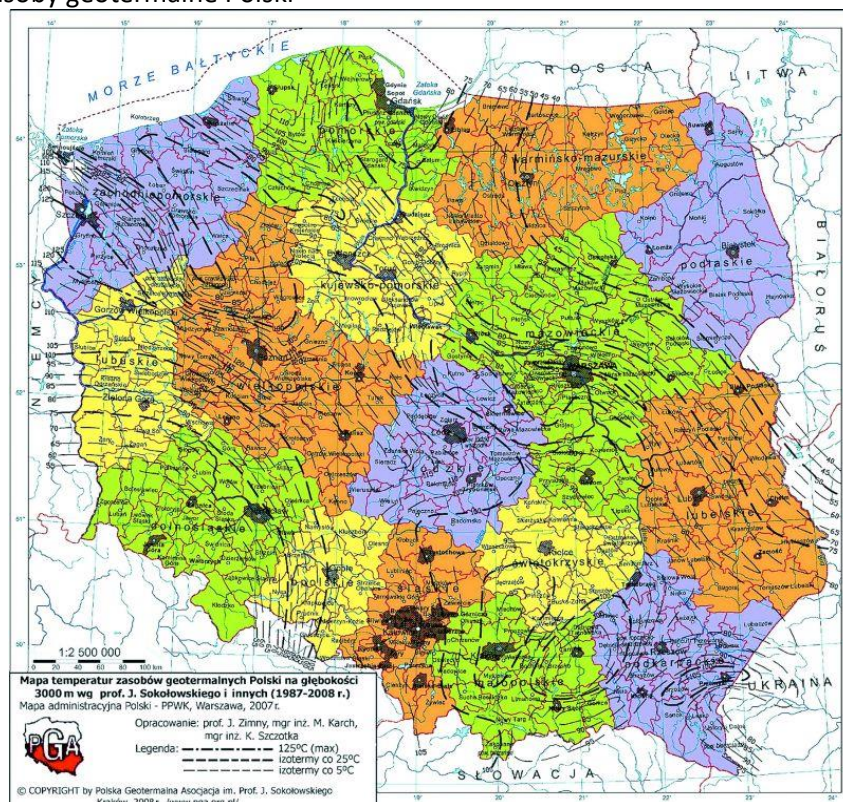
Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem są stosowane w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

Na obszarze gminy Mieroszów zasoby tej energii występują w niewyczerpywalnych ilościach, jednak ich rozmieszczenie w profilu geologicznym oraz wartości temperatur nie sprzyjają rozwojowi głębokiej geotermii wysokotemperaturowej. Budowa instalacji opartych na odwiertach o znacznej głębokości, wymagających wysokich nakładów inwestycyjnych i stałego odbioru ciepła przez scentralizowany system ciepłowniczy, byłaby w lokalnych warunkach ekonomicznie i technicznie nieuzasadniona.

W gminie istnieją natomiast dogodne warunki do rozwoju geotermii płytkiej, wykorzystującej ciepło gruntu, płytkich wód podziemnych lub powietrza atmosferycznego za pomocą pomp ciepła. Tego typu instalacje mogą być stosowane w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz obiektach usługowych, zapewniając ogrzewanie pomieszczeń i przygotowanie ciepłej wody użytkowej przy bardzo niskim poziomie lokalnej emisji zanieczyszczeń powietrza. Zastosowanie pomp ciepła, szczególnie w połączeniu z innymi odnawialnymi źródłami energii, stanowi istotny kierunek ograniczania niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej zasobu budowlanego gminy.

Samorząd gminy będzie promował wykorzystanie energii geotermalnej w formie geotermii płytkiej poprzez włączanie tego typu rozwiązań do własnych inwestycji termomodernizacyjnych oraz poprzez działania informacyjne i doradcze skierowane do mieszkańców i przedsiębiorców. W miarę dostępności zewnętrznych mechanizmów wsparcia finansowego gmina planuje także podejmować starania o zapewnienie możliwości dofinansowania instalacji pomp ciepła, traktując je jako ważny element lokalnej gospodarki niskoemisyjnej.

Rysunek 20. Zasoby geotermalne Polski



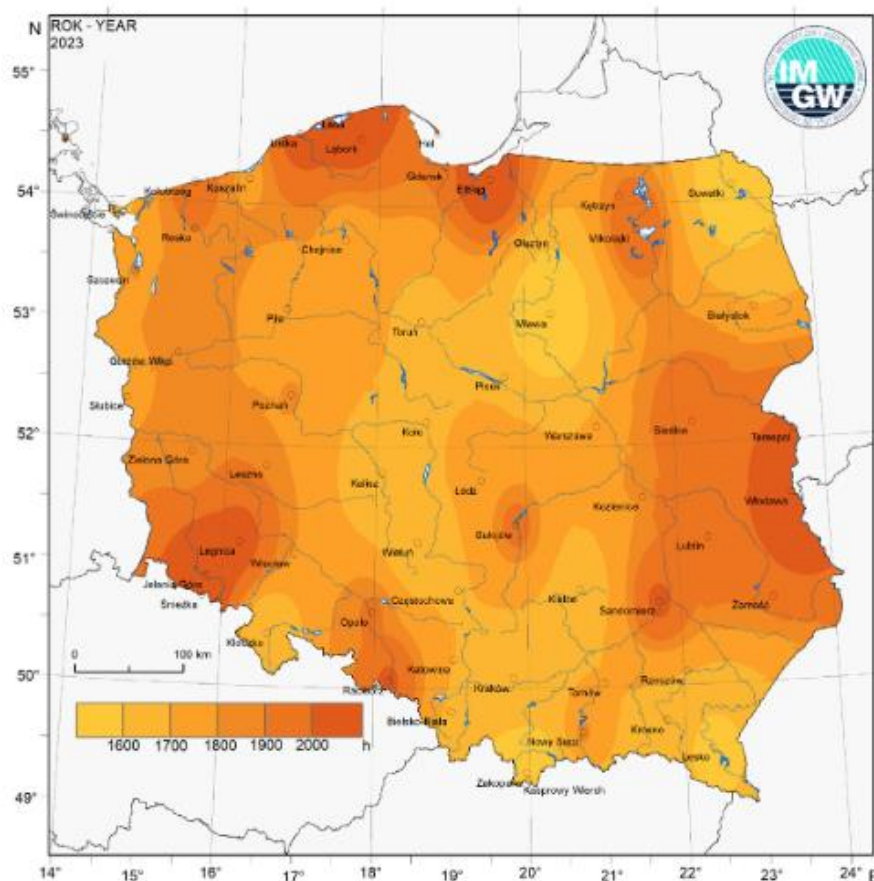
źródło: pga.org.pl

Analizując powyższą mapę rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w gminie nie jest uzasadniona. Jednakże można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

4.12.5. Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższy rysunek przedstawia dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 21. Średni czas uśonecznienia w ciągu roku na terenie Polski



źródło: www.imgw.pl

Energia promieniowania słonecznego stanowi istotny lokalny zasób energetyczny gminy Mieroszów. Gmina położona jest w rejonie, w którym roczna suma promieniowania słonecznego wynosi około 900–950 kWh/m², a średnie roczne sumy uśonecznienia kształtują się na poziomie około 1300–1350 godzin w ciągu roku, co uznaje się za korzystne warunki do rozwoju energetyki słonecznej. Warunki te umożliwiają efektywne wykorzystanie energii słońca zarówno do wytwarzania energii elektrycznej, jak i do celów cieplnych, przede wszystkim przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wspomagania systemów ogrzewania budynków.

Zgodnie z Planem gospodarki niskoemisyjnej za preferowany kierunek rozwoju energetyki słonecznej na obszarze gminy uznaje się instalowanie indywidualnych, małych instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych oraz obiektach użyteczności publicznej. Rozwiązania te pozwalają na lokalne pozyskanie energii, ograniczają zużycie paliw kopalnych i przyczyniają się do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym gazów cieplarnianych, co wpisuje się w cele poprawy jakości powietrza i ochrony klimatu.

W dokumentach planistycznych gminy przewidziano również rozwój większych instalacji opartych na energii słonecznej, w tym budowę elektrowni słonecznej na terenie gminy Mieroszów. Inwestycja ta ma zwiększyć udział energii z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy, poprawić bezpieczeństwo energetyczne oraz stanowić element realizacji polityki niskoemisyjnej. Działaniom inwestycyjnym towarzyszą planowane instrumenty wsparcia (między innymi możliwość pozyskiwania środków zewnętrznych oraz działania edukacyjne) ukierunkowane na upowszechnianie energetyki słonecznej wśród mieszkańców i podmiotów gospodarczych na terenie gminy.

4.12.6. Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych).

Planując inwestycję mającą na celu wykorzystanie energii kinetycznej cieków wodnych, należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami Samorządu Województwa Dolnośląskiego, które zawarte są w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i dotyczą gospodarowania przestrzenią. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na terenie gminy Mioszów nie znajdują się elektrownie wodne. Wynika to zarówno z uwarunkowań przyrodniczych, jak i z zapisów dokumentów gminnych, które jednoznacznie wskazują, że rozwój energetyki wodnej na tym obszarze jest nieuzasadniony.

4.12.7. Zagrożenia

Zagrożenia wynikające z rozwoju wykorzystania alternatywnych źródeł energii mogą być związane z negatywnym wpływem nowopowstałych instalacji służących do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na środowisko. Przed przystąpieniem do realizacji tego typu inwestycji zaleca się dobrze dobrać lokalizację inwestycji z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. W celu doboru lokalizacji należy odnieść się do zapisów niniejszego Programu, innych dokumentów lokalnych, a także dokumentów wyższego szczebla, determinujących politykę przestrzenną gminy.

4.13. Działania systemowe

4.13.1. Zarządzanie środowiskowe

Obecnie każda nowocześnie funkcjonująca gmina powinna skutecznie zarządzać środowiskiem, wdrażając kompleksowy system planowania i wykonywania działań zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju, które skierowane byłyby na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, ich ochronę oraz odnowienie.

Podstawowym elementem funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem powinien być Program Ochrony Środowiska, który uwzględni m.in.:

- zasady ochrony środowiska określone przepisami,
- perspektywiczne cele w zakresie ochrony środowiska,
- monitoring osiągniętych efektów.

Skuteczne zarządzanie środowiskowe musi być oparte na właściwym przygotowaniu merytorycznym oraz koordynowaniu działań, które zazwyczaj mają charakter wielokierunkowy. Taki stan rzeczy sprawia, że niezbędny w gminie jest sprawny przepływ informacji, oparty o sporządzane raporty. W tym celu zaleca się wyznaczenie osób, których zadaniem byłoby monitorowanie co dwa lata Programu oraz zdawanie przed Radą Gminy sprawozdania z przebiegu jego realizacji.

Zapisy niniejszego Programu Ochrony Środowiska powinny być bazą dla wprowadzania przez gminę Mieroszów rzeczywistego, sprawnego systemu zarządzania środowiskiem oraz koordynowania działań.

4.13.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu ochrony środowiska dla gminy Mieroszów na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033 jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna na terenie gminy Mieroszów powinna być realizowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030.

4.13.3. Adaptacja do zmian klimatu

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także Polski, dlatego społeczność międzynarodowa oraz rządy od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Wszystkie działania dostosowujące do zmian klimatu, wiążą się z ogromnymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rzędu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej.

Dlatego też wszystkie podejmowane działania, zarówno przez podmioty publiczne jak i prywatne, muszą być obciążone minimalnym ryzykiem niepowodzenia. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu n.p. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym czy geopolitycznym. Ważnym elementem jest również uświadamianie społeczeństwa o konieczności adaptacji do zmian klimatu, nie tylko na poziomie ogólnospołecznym, ale także w ich gospodarstwach domowych.

Należy podkreślić, iż na forum Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych ds. zmian klimatu (UNFCCC) rządy ponad 190 krajów debatują nad ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych i adaptacją do zmian klimatu uznając, że działania te należy prowadzić równolegle. Potrzeba opracowania programów adaptacji i zadania Stron Konwencji wynikają z Art. 4 ww. Konwencji i przyjętego na jej forum „Programu działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu” z 2006 r., który przewiduje m.in. konieczność włączenia się krajów do oceny możliwego wpływu zmian klimatu na różne dziedziny życia i stworzenia strategii ograniczenia tego wpływu poprzez dostosowanie do tych zmian.

Komisja Europejska, mając na celu wdrożenie Programu z Nairobi, opublikowała w dniu 1 kwietnia 2009 r. Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, w której określiła zakres działania UE na lata 2009 – 2012, m.in. w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, która ostatecznie została opublikowana przez KE w kwietniu 2013 r. Rząd RP przyjął stanowisko w sprawie Białej Księgi w dniu 19 marca 2010 r. z decyzją o potrzebie opracowania strategii adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Decyzja dotycząca opracowania Strategicznego Planu Adaptacji do 2020 roku (SPA 2020) oraz przyspieszenia prac nad nim wynikała z faktu, iż konieczne było przygotowanie zestawu kierunkowych działań adaptacyjnych do roku 2020 dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, w nawiązaniu do krajowych zintegrowanych strategii rozwoju, w celu osiągnięcia poprawy odporności gospodarki i społeczeństwa na zmiany klimatu i zmniejszenia strat z tym związanych. SPA2020 jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, który obejmuje okres do 2070 roku, w dużym stopniu bazuje na konkluzjach uzyskanych dotychczas w ramach tego projektu.

Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych, oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z nimi związanych.

Zaproponowano system realizacji strategicznego planu, identyfikując podmioty odpowiedzialne oraz wskaźniki monitorowania i oceny realizacji celów. Dokonano także bilans kosztów i strat poniesionych w wyniku ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w Polsce w latach 2001 – 2011 oraz oszacowano koszty zaniechania działań adaptacyjnych w dwóch przedziałach czasowych: do roku 2020 oraz do 2030r. Wskazano ramy finansowania realizacji działań w perspektywie 2020 r. uwzględniając możliwości jakie stwarzają fundusze UE na lata 2014-2020. Należy podkreślić, że zarejestrowane straty przypisywane zmianom klimatu, powstałe w latach 2001 – 2010, wynosiły ok. 54 mld zł. W przypadku niepodjęcia działań prawdopodobną konsekwencją w przyszłości mogą być straty szacowane na poziomie około 86 mld zł do roku 2020 oraz dodatkowo 119 mld zł w latach 2021 – 2030.

Przy formułowaniu działań SPA przesądzono, że dokument powinien zawierać różne grupy działań adaptacyjnych, obejmujących zarówno przedsięwzięcia techniczne (np. budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża), jak i zmiany regulacji prawnych (np. zmiany w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, bardziej elastyczne procedury szybkiego reagowania na klęski żywiołowe), wdrożenie systemów monitoringu odnoszących się do poszczególnych dziedzin i obszarów oraz szerokie upowszechnianie wiedzy na temat koniecznej zmiany zachowań gospodarczych. Uwzględniono przy tym następujące generalne zasady:

- należy minimalizować podatność na ryzyko związane ze zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji;
- konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym;
- należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności;
- w pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W strategii określono ramy i mechanizmy służące lepszemu przygotowaniu Polski na bieżące i przyszłe skutki zmiany klimatu. Proponuje się osiągnięcie tego celu poprzez wspieranie i stymulowanie działań regionów, gmin i województw, stworzenie podstaw dla lepszego podejmowania świadomych decyzji w zakresie przystosowania w nadchodzących latach, a także poprzez uodpornienie najważniejszych sektorów gospodarczych i politycznych na skutki zmiany klimatu.⁵

5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Program ochrony środowiska dla gminy Mieroszów na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami międzynarodowymi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

⁵ <http://klimada.mos.gov.pl>

5.1.1. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustoszczeniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

5.1.2. Uwarunkowania wspólnotowe

Program Ochrony Środowiska powinien być tworzony w oparciu o politykę ochrony środowiska Unii Europejskiej oraz politykę ekologiczną państwa. Najważniejsze przepisy międzynarodowe dotyczące tego zagadnienia zostały już ujęte w polskim prawie, pod postacią ustaw i rozporządzeń, regulujących prawne aspekty ochrony środowiska.

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Plan wyznacza pięć priorytetowych kierunków działań strategicznych:

- poprawę wdrażania istniejącego prawodawstwa,
- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w innych politykach,
- współpracę z rynkami,
- angażowanie obywateli i zmienianie ich zachowania,
- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w decyzjach w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej;
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagany we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. W celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ).

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

5.1.3. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR2030)

Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)

Celem głównym Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR2030) jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego

rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiąganiu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dookreśla on zatem II cel szczegółowy SOR – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
- Cel szczegółowy II: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;
- Cel szczegółowy III: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

5.1.4. Polityka ekologiczna Państwa (PEP2030)

Cele Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030)

Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030) jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji.

Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- 2 cele horyzontalne: (1) Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa, (2) Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

5.1.5. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)

Cele Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040)

Celem Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040) jest bezpieczeństwo energetyczne - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Cel główny doprecyzowuje osiem kierunków polityki podzielonych na obszary i dodatkowo uszczegółowionych przez dwanaście projektów strategicznych. Stanowią one rozszerzenie listy projektów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju z obszaru „Energia”.

- Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
- Kierunek 2: Działania na rzecz modernizacji infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
- Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i działania na rzecz modernizacji infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych;
- Kierunek 4: Rozwój rynków energii;
- Kierunek 5: Wdrożenie energetyki jądrowej;
- Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
- Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

5.1.6. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (SOR)

Celem głównym SOR jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Jednym z kluczowych czynników wpływających na realizację tego celu jest zapewnienie skutecznie działającego państwa i instytucji służących wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, m.in. dzięki cyfrowemu rozwojowi kraju. Podstawowe założenia transformacji cyfrowej państwa zostały wyrażone w ramach celu szczegółowego III SOR Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, w zakresie obszaru „E-państwo” (kierunek interwencji: Budowa i rozwój e administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe), jak również w jednym z obszarów wspomagających proces rozwoju kraju – „Cyfryzacji”.

5.1.7. Strategia Produktywności 2030 (SP2030)

Cele Strategii Produktywności 2030 (SP2030)

Celem głównym Strategii Produktywności 2030 (SP2030) jest wzrost produktywności w warunkach gospodarki niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych. Strategia przewiduje realizację założeń wskazanych w trzech celach szczegółowych SOR, czemu służyć mają działania zaprojektowane w ramach siedmiu obszarów interwencji, wraz z przypisanymi do nich celami szczegółowymi:

- Obszar I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce): (a) Wzrost wydajności surowcowej gospodarki, (b) Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
- Obszar II. Praca i kapitał ludzki: (a) Szybki rozwój praktycznego kształcenia przez całe życie, (b) Przygotowanie kompetentnych kadr na potrzeby scyfryzowanej gospodarki;
- Obszar III. Inwestycje (kapitał trwały i finansowy): (a) Trwałe zwiększenie stopy inwestycji prywatnych, (b) Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw;
- Obszar IV. Organizacja i instytucje: (a) Podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych, (b) Stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi;
- Obszar V. Wiedza: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce;
- Obszar VI. Dane: Szybki rozwój algorytmicznej gospodarki opartej na danych;
- Obszar VII. Umiędzynarodowienie: (a) Zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie, (b) Zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

5.1.8. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 roku (SRKL2030)

Cele Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 (SRKL2030)

Celem głównym Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego (SRKL) jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce. Odpowiada to celowi szczegółowemu II Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR): Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, przede wszystkim w obszarze „Spójność społeczna”. Cel nawiązuje także do zagadnień wymienionych w ramach obszaru horyzontalnego SOR „Kapitału ludzki i społeczny”.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 wyznacza ponadto cztery cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Cel szczegółowy 2: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Cel szczegółowy 3: Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Cel szczegółowy 4: Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

5.1.9. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS2030)

Cele Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS)

Cel główny Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS2030) stanowi wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków, który odnosi się do zagadnień jednego z obszarów wpływających na osiągnięcie celów SOR: Kapitał ludzki i społeczny. Jest on również powiązany z realizacją działań wskazanych w poszczególnych obszarach dla wszystkich trzech celów szczegółowych Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.

Cel główny SRKS doprecyzowują trzy cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne;
- Cel szczegółowy 2: Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich;
- Cel szczegółowy 3: Zwiększenie wykorzystania potencjału kulturowego i kreatywnego dla rozwoju.

5.1.10. Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP2030)

Celem głównym Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP) jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce. SSiNP wskazuje zasady udostępnienia szerokiego zakresu usług administracji publicznej drogą elektroniczną oraz wykorzystania zestandaryzowanych i interoperacyjnych rozwiązań informatycznych we wszystkich dziedzinach funkcjonowania państwa.

5.1.11. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030 (SZRWRiR2030)

Celem głównym Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030 (SZRWRiR 2030) jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

SZRWRiR 2030 będzie realizowała założenia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) przez działania w ramach:

- Celu szczegółowego I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybactwa;
- Celu szczegółowego II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska;
- Celu szczegółowego III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

A także trzech obszarów wpływające na realizację celów strategii: (1) Sprawne zarządzanie rozwojem, (2) Stabilne finansowanie rozwoju, (3) Trwała zdolność kreacji i uczenia się.

5.1.12. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030)

Cele Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030)

Cel główny Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030) stanowi zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Nawiązuje on jednocześnie do celu wyznaczonego dla obszaru „Transport” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), którym będzie zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. Cel główny doprecyzowują kierunki interwencji, uwzględniające również zapisy SOR:

- Kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- Kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- Kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

5.1.13. Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 stanowi aktualizację KPGO 2022. KPGO 2028, został opracowany na podstawie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz celów określonych w dyrektywach Parlamentu Europejskiego w zakresie ciągłego ulepszania zasad gospodarki odpadami, z uwzględnieniem cyklu życia produktu, tak aby stworzyć gospodarkę o rzeczywiście zamkniętym obiegu.

Przepisy UE i krajowe wprowadziły następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

- 1) ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów);
- 2) przygotowanie do ponownego użycia;
- 3) recykling;
- 4) inne procesy odzysku;
- 5) unieszkodliwianie.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach, dotyczącymi zakresu planów gospodarki odpadami, KPGO 2028 zawiera m.in.:

- 1) analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami w kraju, z uwzględnieniem transgranicznego przemieszczania odpadów, w tym informacje na temat:
 - a) rodzajów, ilości i źródła powstawania odpadów,
 - b) rodzajów i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
 - c) rodzajów i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
 - d) istniejących systemów gospodarowania odpadami, w tym również zbierania odpadów,
 - e) rodzajów, rozmieszczenia i mocy przerobowej instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym rozwiązań dotyczących olejów odpadowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów komunalnych, odpadów zawierających znaczne ilości surowców najistotniejszych z ekonomicznego punktu widzenia, których dostawy są obciążone wysokim ryzykiem, zwanych dalej „surowcami krytycznymi”, oraz innych strumieni odpadów,
 - f) problemów w zakresie gospodarki odpadami,
 - g) środków na rzecz zwalczania zaśmiecania środowiska lądowego i morskiego oraz przeciwdziałania temu zaśmiecaniu i usuwaniu wszystkich rodzajów odpadów,
- 2) prognozę zmian w zakresie gospodarki odpadami w perspektywie do 2040 r., w tym zmian

wynikających z przyczyn demograficznych i gospodarczych,

3) przyjęte cele w zakresie gospodarki odpadami, a także wskazanie kierunków działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami,

4) rozwiązania dotyczące odpadów zawierających znaczne ilości surowców krytycznych,

5) Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów (KPZPO), w tym Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów żywności,

6) harmonogram realizacji zadań wynikających z przyjętych kierunków działań, określenie wykonawców i źródła finansowania zadań,

7) wskaźniki dla monitorowania i oceny realizacji założonych celów.

Istotą KPGO 2028 jest określenie działań niezbędnych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób, który zapewnia ochronę środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych oraz poziomu technologicznego istniejącej infrastruktury.

Główne cele wskazane w dokumencie to m.in.:

1) szeroko pojęte ZPO, ze szczególnym uwzględnieniem ZPO żywności;

2) wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu;

3) dążenie do 55% dla 2025 r. i 65% dla 2035 r. poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych;

4) minimalizacja składowanych odpadów do poziomu 30% w 2025 r. i 10% w 2035 r.;

5) utrzymanie dotychczasowego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska tak, aby nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.;

6) zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów;

7) osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;

8) dokończenie likwidacji mogilników zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne;

9) zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku;

10) zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz postępowania z odpadami.

Przedstawione w KPGO 2028 cele i zadania dotyczą lat 2023–2028, zaś perspektywicznie obejmują okres do 2035 r. Do osiągnięcia celów założonych w KPGO 2028 określono odpowiednie środki, takie jak działania edukacyjno-informacyjne dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów (ZPO) i dotyczące przeciwdziałaniu zaśmiecaniu, wspieranie rozwoju infrastruktury do ZPO i recyklingu odpadów, ocenę potrzeby stworzenia dodatkowej infrastruktury dotyczącej ZPO oraz recyklingu, wspieranie badań w zakresie nowych technologii z zakresu ZPO oraz gospodarowania odpadami, rekomendowane działania dotyczące surowców krytycznych oraz służące przeciwdziałaniu zaśmiecaniu środowiska morskiego i lądowego.

W KPGO 2028 przedstawiono zapotrzebowanie na inwestycje w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych oraz informację o źródłach dochodów dostępnych w celu pokrycia kosztów eksploatacji i utrzymania infrastruktury zagospodarowania odpadów.

KPGO 2028 wpisuje się w dwa strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, tj.: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) oraz „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (PEP2030). Kluczowym przesłaniem obu jest dążenie do postrzegania odpadów jako źródła zasobów i zmiana gospodarki odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

5.1.14. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono modernizację wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Zgodnie z art. 96 ustawy Prawo wodne, KPOŚK podlega okresowej aktualizacji przynajmniej raz na cztery lata. VI Aktualizacja KPOŚK miała miejsce w 2022 roku.

5.1.15. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie województwa. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest Program ochrony środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie województwa dolnośląskiego, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w województwie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program ochrony środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata).

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w województwie dolnośląskim w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb województwa w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie województwa dolnośląskiego.

W Programie opisany jest stan środowiska na terenie województwa dolnośląskiego. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;

- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa wodami;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami;
- Edukacja ekologiczna.

Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie województwa. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami na terenie województwa dolnośląskiego.

5.1.16. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego

Osiągnięcie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego województwa, określającej Dolny Śląsk 2030 jako jeden region rozwijający się w sposób spójny, oparty o zróżnicowany potencjał poszczególnych obszarów funkcjonalnych, podporządkowana jest realizacja czterech celów polityki zagospodarowania przestrzennego samorządu województwa.

Punktem wyjścia do sformułowania celów są zidentyfikowane procesy, które będą miały wpływ na przyszły obszar województwa i które zostały przyjęte jako determinanty zagospodarowania przestrzennego:

- procesy aglomeracyjne, zachodzące w sąsiedztwie głównych miast, wywołane na silną pozycją społeczno-gospodarczą, polegające na nasilonych migracjach z miast na tereny podmiejskie, intensywny odpływ ludzi z miast do tych miast, przekształcanie i zmianę funkcji terenów wiejskich, presja na zabudowę terenów otwartych i wymuszające integrację planowania zabudowy i infrastruktury technicznej, budowy zrównoważonych systemów transportu zbiorowego i transportu rowerowego, realizację systemów zielonej infrastruktury, zapewnienia podnoszenia poziomu usług w miejscu zamieszkania;
- procesy marginalizacji, zachodzące na obszarach peryferyjnych, pozostających poza wpływami głównych ośrodków miejskich, charakteryzujących się złą sytuacją społeczno-gospodarczą, polegające na wyludnianiu się tych obszarów – wymagające podejmowania interwencji publicznej służącej niwelowaniu różnic w dostępie do usług publicznych i rynku pracy, ożywieniu małych miast, wzrostowi przedsiębiorczości i mobilności zawodowej w miastach i na wsi oraz poprawie infrastruktury i dostępności transportowej
- procesy demograficzne, polegające na zmniejszaniu się liczby mieszkańców i starzeniu się społeczeństwa, zróżnicowane terytorialnie – wymagające dostosowania polityki do obsługi tych zmian.

Jako dodatkowe determinanty o zasięgu globalnym przyjęto procesy zmian klimatu, wywołujące niebezpieczeństwa, ekstremalne zjawiska pogodowe i niekorzystne skutki społeczne i gospodarcze, a także adaptacji, polegającej na zwiększeniu odporności przestrzeni i systemów funkcjonalnych na skutki obecnych oraz przyszłych zmian.

Przyjmując powyższe procesy jako determinanty rozwoju przestrzennego, wybór budowania regionu złożonego z różnych potencjałów o odmiennym potencjale, realizujących się w sposób spójny, oznacza osiągnięcie pełnej zgodności docelowego stanu zagospodarowania z treścią celów polityki zagospodarowania przestrzennego samorządu województwa.

W ramach niniejszej polityki zagospodarowania przestrzennego wyznaczono 4 cele:

Cel 1. Zapewnienie warunków zrównoważonego i równomiernego rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez funkcjonalne kształtowanie hierarchicznej sieci osadniczej gwarantującej dostęp do usług i rynku pracy.

Cel 2. Racjonalny i zrównoważony sposób wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu.

Cel 3. Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom przez struktury przestrzenne odporne na zmiany klimatu, zagrożenia naturalne i pochodzące z działalności człowieka.

Cel 4. Dobra dostępność transportowa i sprawne systemy infrastruktury transportowej.

5.1.17. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego

Celem programu jest określenie działań ograniczających poziom hałasu w środowisku, a zatem poprawa klimatu akustycznego, w następstwie której polepszy się jakość życia, snu, a także zdrowie mieszkańców województwa poprzez redukcję hałasu i jego szkodliwych skutków.

Podstawę do opracowania POH dolnośląskie stanowią strategiczne mapy hałasu (SMH) wykonane przez podmioty do tego zobligowane. Stan klimatu akustycznego obrazowany w Strategicznych Mapach Hałasu pozwala na identyfikację najistotniejszych problemów i obszarów wymagających poprawy. W dokumencie formułowane są działania, które uzyskują status prawa miejscowego i powinny być realizowane we wskazanych perspektywach czasowych.

W kolejnych latach w ramach sporządzanych SMH (po 5 latach) dokonuje się ponownej oceny stanu klimatu akustycznego wskazując tym samym stopień realizacji oraz skuteczność podjętych działań wynikających z POH. SMH jest zatem weryfikacją poprawności i skuteczności samych działań, ale też właściwego funkcjonowania POH w całości. Wyniki SMH mogą być podstawą do wskazania nieskutecznych działań lub wskazania dalszych działań w kolejnym POH.

W ramach POH dolnośląskie wskazano:

- działania w zakresie ochrony przed hałasem planowane do podjęcia w latach 2024-2029,
- długofalową strategię ukierunkowaną na określenie i realizację celów w zakresie ochrony przed hałasem po 2029 r.

W POH zamieszczono informacje w podziale na:

- drogi główne położone poza granicami miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- główne linie kolejowe położone poza granicami miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy.

Dla terenów poza miastami o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy w POH ujęto następujące źródła hałasu:

- drogi główne, tj. wszystkie drogi, po których przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów,
- główne linie kolejowe, tj. wszystkie linie kolejowe o natężeniu rocznym o wartości ponad 30 tysięcy pociągów.

Dla terenów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy w POH ujęto następujące źródła hałasu:

- Drogi o średniodobowym natężeniu ruchu powyżej 1 tysiąca pojazdów na dobę,
- Linie kolejowe i tramwajowe,
- Lotniska cywilne,
- Zakłady przemysłowe, obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 5000 m², parkingi powyżej 300 miejsc parkingowych przy obiektach użyteczności publicznej oraz parkingi działające w systemie parkuj i jedź, porty, jeśli takie znajdują się na terenie miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy.

5.2. Cele i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Podstawą do opracowania kierunków interwencji oraz zadań na lata 2026-2030, t.j. konkretnych przedsięwzięć mających priorytet w skali gminy, są cele średniookresowe wskazane w poprzednich rozdziałach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska oraz polityka

finansowa gminy, gdyż to ona w głównej mierze decyduje o zasadności oraz sposobie realizacji danego zadania.

Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, a także zamierzeniami strategicznymi gminy Mieroszów.

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2026–2030 została przedstawiona w poniższych tabelach. Ważnym jest, aby podkreślić, iż zaproponowana lista przedsięwzięć nie blokuje możliwości realizacji innych, charakteryzujących się mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w poniższej tabeli, ale mieszczących się w ramach wyznaczonych celów średniookresowych.

Tabela 27. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA PRZYRODY	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Obszary prawnie chronione ogółem (GUS)	3040 ha	Wzrost powierzchni obszarów prawnie chronionych	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	pielęgnacja i rozwój form ochrony przyrody	Gmina Mieroszów, Marszałek Województwa Dolnośląskiego	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba pomników przyrody w ewidencji (szt.) (Centralny rejestr form ochrony przyrody/Urząd Miasta w Mieroszowie)	10	Wzrost liczby pomników przyrody w ewidencji	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Prowadzenie ewidencji pomników przyrody	Centralny rejestr form ochrony przyrody/Gmina Mieroszów	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Wykonanie nowych nasadzeń (szt.) (UM)	31 sztuk (2024 r.)	Większa od ilości bazowych	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Nasadzenia roślinności w szczególności miododajnej	Urząd Miejski w Mieroszowie	Brak środków finansowych
		Liczba utworzonych Zieleńców (UM)	1 (2024 r.)	5	Zachowanie istniejących terenów zielonych, utworzenie nowych	Rozwój terenów zielonych	Urząd Miejski w Mieroszowie	Brak środków finansowych
		Inwentaryzacja zieleni w parkach (UM)	0	Zinwentaryzowanie zieleni w parkach	Utrzymanie istniejącej zieleni	Rozwój terenów zielonych	Urząd Miejski w Mieroszowie	Brak środków finansowych oraz odpowiedniej kadry
LASY	OCHRONA LASÓW I UTRZYMANIE ODPOWIEDNIEGO POZIOMU LESISTOŚCI	lesistość (GUS)	44,6 %	wzrost lesistości	Zwiększenie lesistości	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.	właściciele prywatni, zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							i zarządcy lasów publicznych	
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Zanieczyszczenie metalami ciężkimi	Brak przekroczeń	Utrzymanie braku przekroczeń norm	Poprawa jakości gleb w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniu gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, DODR, Właściciele gospodarstw rolnych	Brak efektów prowadzonych działań
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	OCHRONA ZASOBÓW ŻŁOŻ KOPALIN	Liczba obszarów górniczych (MIDAS System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski)	1	1	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Ograniczenie wydobycia	Gmina Mieroszów Mieszkańcy Gminy Przedsiębiorcy	Niewystarczające środki finansowe, brak efektów prowadzonych działań
WODY	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH	Stan jakości wód powierzchniowych	zły	Dobry	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Konserwacja systemów melioracji, ograniczenie wpływu rolnictwa na wody przez racjonalne nawożenie, kontrola podmiotów gospodarczych	Gmina Mieroszów, Mieszkańcy Gminy Mieroszów WIOŚ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja
	ZAPOBIEGANIE SUSZY, MAŁA RETENCJA	Zwiększenie liczby oczek wodnych i małych stawów na terenie Gminy	0	Większa od wartości bazowej	Zwiększenie małej retencji		Urząd Miejski w Mieroszowie, ARiMR, mieszkańcy gminy	Opór społeczny, brak środków finansowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO CZYSTEJ WODY	Długość sieci wodociągowej (km) (GUS)	89,7 (2024)	Wzrost długości sieci	Działania na rzecz modernizacji infrastruktury	Działania na rzecz modernizacji sieci wodociągowej i	Gmina Mieroszów	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
					wodno - kanalizacyjnej	obiektów wodociągowych		
		Długość sieci kanalizacyjnej (km) (GUS)	22 (2024)	Wzrost długości sieci	Działania na rzecz modernizacji infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Działania na rzecz modernizacji sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacyjnych	Gmina Mieroszów	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków w sztukach na rok (szt./rok) (GUS)	134 (2024, dane z UM)	6 sztuk rocznie	Działania na rzecz modernizacji infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Dofinansowanie budowy indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe, małe zainteresowanie interesariuszy
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) (GUS)	1	1	Działania na rzecz modernizacji infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Działania na rzecz modernizacji oczyszczalni ścieków	Gmina Mieroszów	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi	klasa A z wyjątkiem poziomu ozonu, pyłu PM10, arsenu i benzo(a)pirenu	utrzymanie dobrej jakości powietrza	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	kompleksowa termomodernizacja na rzecz modernizacji budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Mieszkańcy Gminy Mieroszów	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS)	klasa A dla ozonu, NO _x i SO ₂	utrzymanie dobrej jakości powietrza		działania na rzecz modernizacji systemów ogrzewania budynków i przygotowania	Mieszkańcy Gminy Mieroszów	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						cieplej wody użytkowej (np. wymiana pieców) wraz z wprowadzaniem odnawialnych źródeł energii OZE		
		Dofinansowania do wymiany „kopciuchów” na efektywne źródła ciepła spełniające wymagania ekoprojektu	11 (Ze środków budżetu gminy w 2024 roku)	Większa od wartości bazowej	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej		Urząd Miejski w Mieroszowie	Opór społeczny, brak środków finansowych
		Kampania edukacyjna (UM)	Brak danych	5 rocznie	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej		Urząd Miejski w Mieroszowie	Brak zainteresowania mieszkańców gminy
		Liczba przeprowadzonych kontroli (UM)	0 (2024 r.)	100 rocznie	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej			Opór społeczny
		Termodziałania na rzecz modernizacji budynków wielorodzinnych (UM)	3 (2024 r.)	Większa od wartości bazowej	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej		Urząd Miejski w Mieroszowie, Wspólnoty Mieszkaniowe	Brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba nowych opraw oświetleniowych i nowych punktów świetlnych (UM)	20 rocznie (2024 r.)	30 rocznie	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń		Urząd Miejski w Mieroszowie	Brak środków finansowych
HAŁAS	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	długość dróg dla rowerów (GUS, 2024)	2 km	wartość wyższa niż wartość bazowa	rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem	działania na rzecz modernizacji infrastruktury rowerowej	zarządcy dróg	brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej
		liczba czynnych przystanków ogółem (GUS, 2024)	44	wartość wyższa niż wartość bazowa		poprawa jakości transportu zbiorowego i jego promocja	Gmina Mieroszków, zarządcy transportu zbiorowego	niedostosowanie oferty do potrzeb DODRóżnych
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	brak przekroczeń	brak przekroczeń	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM	monitoring emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Mieroszków, GIOŚ, zarządca infrastruktury	brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach
GOSPODARKA ODPADAMI	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2028	Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku ogółem (Mg)	2364,67 (rok 2024 GUS)	Ograniczenie ilości odpadów	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy Gmina Mieroszków Podmiot odbierający odpady	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem (Mg)	1681 (rok 2024 GUS)	zwiększenie opisanego poziomu do	zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w	doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój	Gmina Mieroszków, podmiot odbierający odpady	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
				wymaganych poziomów	zakresie odbioru odpadów Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	selektywnej zbiórki, w tym prowadzenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	od właścicieli nieruchomości	mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
		Ilość odebranych i zutylizowanych ton wyrobów zawierających azbest (Mg) (Baza azbestowa)	243,540	102 Mg/rok	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierającym azbest	Mieszkańcy Gminy Mieroszów	Niewystarczające środki finansowe małe zainteresowanie interesariuszy
	ZMNIEJSZENIE ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW	Kampania edukacyjna dot. prawidłowej segregacji (UM)	1 rocznie	2 rocznie			Urząd Miejski w Mieroszowie	Brak zainteresowania mieszkańców gminy
		Kontrole prawidłowej segregacji odpadów (UM)	0	Większa od wartości bazowej			Urząd Miejski w Mieroszowie	Opór społeczny
	POWAŻNE AWARIE	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej (szt.) (GIOŚ)	0	0	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ	Niewystarczające środki finansowe
		liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOS)	0	brak zakładów ZDR i ZZR	prowadzenie działań mających na celu	prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR,	Gmina Mieroszów jednostki ratownicze	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
					minimalizację zagrożeń	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii		ograniczone możliwości finansowe

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Miasta oraz GUS

Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu (wskaźnik do raportowania)
OCHRONA PRZYRODY	Pielęgnacja i rozwój form ochrony przyrody	Gmina Mieroszów	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Obszary prawnie chronione ogółem
	Prowadzenie ewidencji pomników przyrody	Gmina Mieroszów	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Liczba pomników przyrody w ewidencji
LASY	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.	właściciele prywatni, zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa i zarządcy lasów publicznych	Budżet Gminy, Lasy Państwowe	Lesistość
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, DODR, Właściciele	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Zanieczyszczenie metalami ciężkimi

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu (wskaźnik do raportowania)
		gospodarstw rolnych		
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	Prowadzenie rekultywacji na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Mieroszów Mieszkańcy Gminy Przedsiębiorcy	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Powierzchnia terenów zrehabilitowanych
	Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych	Gmina Mieroszów Starosta powiatu Wałbrzyskiego WIOŚ Okręgowy Urząd Górniczy	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin
	Monitorowanie i kontrola	Gmina Mieroszów Starosta powiatu Wałbrzyskiego WIOŚ Okręgowy Urząd Górniczy	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin
	Ograniczenie wydobycia	Gmina Mieroszów Starosta powiatu Wałbrzyskiego WIOŚ Okręgowy Urząd Górniczy	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Wielkość wydobycia surowców, Liczba czynnych zakładów górniczych
WODY	Konserwacja systemów melioracji, ograniczenie wpływu rolnictwa na wody przez racjonalne nawożenie, kontrola podmiotów gospodarczych	Gmina Mieroszów, Mieszkańcy Gminy Mieroszów	Środki własne mieszkańców Gminy	Stan jakości wód powierzchniowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Działania na rzecz modernizacji sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych	Gmina Mieroszów	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Długość sieci wodociągowej (km)

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu (wskaźnik do raportowania)
	Działania na rzecz modernizacji sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacyjnych	Gmina Mieroszów Zakład Gospodarki Komunalnej	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Długość sieci kanalizacyjnej (km)
	Dofinansowanie budowy indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Mieroszów	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków w sztukach na rok (szt./rok)
	Działania na rzecz modernizacji oczyszczalni ścieków	Gmina Mieroszów Zakład Gospodarki Komunalnej	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.)
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Mieszkańcy Gminy Mieroszów	Środki własne mieszkańców WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze”	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS)
	Działania na rzecz modernizacji systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) wraz z wprowadzaniem odnawialnych źródeł energii OZE	Gmina Mieroszów	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	
HAŁAS	Działania na rzecz modernizacji infrastruktury rowerowej	Gmina Mieroszów Powiat Wałbrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Długość dróg dla rowerów
	Poprawa jakości transportu zbiorowego i jego promocja	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Liczba czynnych przystanków autobusowych
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Monitoring emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Mieroszów, WIOŚ, Starosta powiatu Wałbrzyskiego	Budżet Gminy Środki WIOŚ, budżet powiatu	Liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu (wskaźnik do raportowania)
GOSPODARKA ODPADAMI	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy Gmina Mieroszów Podmiot odbierający odpady	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Ilość zabranych odpadów komunalnych ogółem w ciągu roku (Mg)
	Doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki, w tym prowadzenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Producenci odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych	Budżet Gminy	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych
	Edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Gmina Mieroszów	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierającym azbest	Gmina Mieroszów	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Ilość odebranych i zutylizowanych ton wyrobów zawierających azbest (Mg)
POWAŻNE AWARIE	Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Gmina Mieroszów Państwowa Straż Pożarna	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej (szt.)
	Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii	Gmina Mieroszów Państwowa Straż Pożarna	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Liczba zakładów ZDR i ZZR

źródło: opracowanie własne

Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Źródła finansowania
OCHRONA PRZYRODY	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów	WIOŚ	Budżet Państwa, WIOŚ

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Źródła finansowania
	korzystających ze środowiska		
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, DODR, Właściciele gospodarstw rolnych	Budżet Państwa, WIOŚ
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy	Budżet Państwa, Środki własne OUG
WODY	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	Budżet Państwa, WIOŚ
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Środki własne jednostek realizujących	Środki własne jednostek realizujących
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	WIOŚ	Budżet Państwa, WIOŚ
HAŁAS	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	WIOŚ	Budżet Państwa, WIOŚ
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych	WIOŚ	Budżet Państwa, WIOŚ
GOSPODARKA ODPADAMI	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne
POWAŻNE AWARIE	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	WIOŚ	Budżet Państwa, WIOŚ

źródło: opracowanie własne

6. System realizacji programu ochrony środowiska

6.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

6.1.1. Fundusze krajowe

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

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

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

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska. Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów,
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza;
- ochrona wód i gospodarka wodna;
- ochrona powierzchni ziemi;
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo;

- geologia i górnictwo;
- edukacja ekologiczna;
- Państwowy Monitoring Środowiska;
- programy międzydziedzinowe;
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

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

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Przedmiotem działania WFOŚiGW jest wspieranie oraz dofinansowywanie działalności służącej ochronie środowiska i gospodarki wodnej, które odbywa się zgodnie z kierunkami strategii na szczeblu krajowym oraz celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa dolnośląskiego.

Ze względu na wieloletnie doświadczenie w finansowaniu ochrony środowiska Funduszowi zostały przydzielone zadania związane z obsługą na terenie województwa Dolnośląskiego środków unijnych przeznaczonych na ten obszar.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,

- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW we Wrocławiu można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <https://www.wfosigw.wroclaw.pl> lub pod numerem telefonu oddział we Wrocławiu: 71 333 09 40.

6.1.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)

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

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

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

Program ma zwiększyć efektywność energetyczną mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

Program ma na celu poprawę gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Dokument zakłada również wzmocnienie i ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz ma rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie program promuje rozwój transportu szynowego oraz zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

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

Program wspiera inwestycje w kluczowych obszarach systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

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

Oferta Programu skierowana będzie do m.in.:

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

Formy wsparcia

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne.

Budżet: ponad 25 mld euro

Mając na względzie realizację zasady partnerstwa, prace nad przygotowaniem projektu FEnIKS prowadzone były w ramach grup roboczych poświęconych właściwym celom Polityki Spójności i samemu Programowi.

W pracach tych, które rozpoczęły się w 2019 r., obok przedstawicieli administracji rządowej i samorządowej uczestniczyło szerokie grono partnerów społeczno-gospodarczych, środowisk naukowych oraz organizacji pozarządowych. Projekt programu poddany został również szerokim konsultacjom społecznym.

6.2. Monitoring i analiza SWOT

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu,

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Poniżej przedstawiona została analiza SWOT, która jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron podczas realizacji Programu ochrony środowiska dla gminy Mieroszów na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033.

Tabela 30. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• unikalne walory środowiska przyrodniczego • występowanie chronionych prawnie form ochrony przyrody • występowanie gatunków roślin i zwierząt objętych prawną ochroną • działania na rzecz modernizacji infrastruktury pieszo-rowerowa	• przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• korzystne położenie geograficzne • rozwijająca się świadomość ekologiczna społeczeństwa • rozwój turystyki pieszej i rowerowej • uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. • podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. • ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. • wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji	• zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód) • złe metody prowadzenia gospodarki rolnej • brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody • czynniki atmosferyczne • pożary • urbanizacja • płoszenie zwierząt z lasów i nieużytków • ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych • zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów • zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznych) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków • zagrożenie pożarami w lasach
Gleby	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• brak istniejących osuwisk terenu	• odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby • zanieczyszczenia ze środków transportu, szczególnie wzdłuż przebiegających tras tranzytowych • brak wykonywanych badań jakości gleby w ramach PMŚ
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• rekultywacja obszarów zdegradowanych • popularyzacja rolnictwa ekologicznego • zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	• postępująca urbanizacja • stosowanie środków ochrony roślin i nawozów • zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego • zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych • degradacja gleb

- ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych - zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym - przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie	brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi
ZASOBY GEOLOGICZNE	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
-	- ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. - zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych
Szanse czynniki zewnętrzne	Zagrożenia czynniki zewnętrzne
rekultywacja obszarów zdegradowanych	- brak środków finansowych na inwestycje związane z powierzchnią ziemi - degradacja gleb - zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze - nielegalne wydobycie surowców naturalnych
GOSPODAROWANIE WODAMI	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- wystarczająca ilość wód podziemnych na terenie gminy - wody podziemne dobrej jakości - brak zagrożenia powodzią i podtopieniami - dobry stan chemiczny i ilościowy jednolitych części wód podziemnych - stały monitoring wód powierzchniowych	- infrastruktura melioracyjna w słabym stanie - niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych - wysokie narażenie na suszę atmosferyczną i rolniczą - brak aktualnych badań jakości wód w rzekach przepływających przez gminę - brak najnowszych badań stanu JCWPd
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
- korzystne zmiany prawne w Prawie Wodnym - edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk ekologicznych - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa - inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych - edukacja ekologiczna mieszkańców - w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych - inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym	- niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko - w przyszłości możliwy brak wód podziemnych służących do nawadniania - zanieczyszczenia spoza gminy niekorzystnie wpływające na stan wód - spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól
Gospodarka wodno-ściekowa	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne

• bieżący monitoring wody pitnej • dobrze rozwinięta sieć wodociągowa • systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej na terenie gminy • rozwój infrastruktury wodociągowej	• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe • możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• środki unijne z przeznaczeniem na rozwój infrastruktury wodno-ściekowej • przepisy krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska • budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie • inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych • edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej • rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą	• niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko • brak środków finansowych na rozwój infrastruktury • negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy • przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk oraz nieprawidłowo odprowadzanych ścieków • zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia)
Ochrona powietrza i klimatu	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• niewielka ilość źródeł emitujących zanieczyszczenia do powietrza na terenie gminy • korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania OZE • wymiana źródeł ciepła na bardziej sprzyjające środowisku naturalnemu • szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji • zainteresowanie mieszkańców dofinansowaniami WFOŚiGW	• emisja ze spalania paliw stałych • problemy przy finansowaniu OZE • spalanie w kotłach paliw niskiej jakości • występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• dotacje unijne na rozwój odnawialnych źródeł energii • rozwój technologii • regulacje krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza • stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). • termomodernizacja budynków na terenie gminy • tworzenie ścieżek rowerowych • edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych	• wzrastająca liczba pojazdów na terenie gminy • zbyt niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy • brak zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji • zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych

Hałas	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- część dróg przebiegających przez gminę w dobrym stanie technicznym - kontrola zakładów przemysłowych pod względem emisji hałasu - inwestycje w infrastrukturę drogową - brak dużych zakładów o nadmiernej emisji hałasu	brak nowych pomiarów hałasu komunikacyjnego
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
- możliwość rozwoju turystyki i rekreacji dzięki dogodnemu dojazdowi - prrowadzenie stałych kontroli i monitoringu - budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu - dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych	- transport kopalin i surowców skalnych, wzmożony transport drewna - wzrastająca liczba oraz masa całkowita pojazdów na terenie gminy - niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- brak przekroczeń norm promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy - stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM	obecność na terenie gminy stacji bazowych łączności bezprzewodowej
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
- bieżący monitoring promieniowania prowadzony przez WIOŚ - działania na rzecz modernizacji sieci energetycznych przez operatora	- możliwość powstania instalacji emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji - rozwój telefonii komórkowej i innych technologii emitujących promieniowanie
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
- finansowanie usuwania azbestu ze środków gminy i WFOŚiGW - prrowadzenie akcji informacyjno- edukacyjnych	- niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w obszarze gospodarki odpadami - mała ilość segregowanych odpadów - powstawanie dzikich wysypisk - istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne

• rozwój systemu gospodarki odpadami • powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów • zwiększenie kontroli gospodarki odpadami • możliwość pozyskania dotacji na cele usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest	• rosnąca ilość odpadów • nieprzepisowe składowanie odpadów • zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
• brak zakładów przemysłowych, które mogłyby być źródłem awarii • współpraca służb ratowniczych w przeciwdziałaniu poważnym awariom (straż pożarna, policja)	• system zarządzania kryzysowego niewystarczająco przygotowany na poważne awarie, katastrofy i klęski żywiołowe • obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
• stopniowa redukcja zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i działania na rzecz modernizacji budynków oraz dróg	• ryzyko wypadków drogowych związane ze złym stanem niektórych dróg oraz natężeniem ruchu • możliwość wystąpienia poważnej awarii

6.2.1. Działania polityki ochrony środowiska

Realizacja celów długookresowych wymaga podjęcia działań, które muszą być zgodne z zasadami zawartymi w stosownych ustawach. Działania będące elementem zarządzania środowiskiem można sklasyfikować w następujące grupy:

1. Działanie prawne – grupa działań mająca na celu respektowanie odpowiednich dyrektyw i decyzji pozwalających na kształtowanie środowiska wg zamysłu władz. Do grupy tej należą systemy wydawania pozwoleń (wprowadzanie do środowiska ścieków, gazów, pyłów, odpadów) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz koncesji.
2. Działania finansowe – polegają głównie na systemie pobierania opłat za korzystanie ze środowiska naturalnego (emisje zanieczyszczeń, składowanie odpadów itp.). Do tej grupy działań należy doliczyć także system kar przewidziany za przekroczenie określonych limitów w pozwoleniach i koncesjach.
3. Działania społeczne – polegają na współpracy i partnerstwie w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. Sprowadzają się one do dwóch zasadniczych aspektów: edukacji ekologicznej oraz budowy powiązań samorząd-społeczeństwo. Wiąże się to z udostępnieniem i publikacją informacji o środowisku co jest obowiązkiem władz samorządowych wynikającym z Prawa Ochrony Środowiska.
4. Działania strukturalne – polegają na formułowaniu i wdrażaniu polityk ekologicznych. Mowa tu głównie o tworzeniu strategii, programów wdrożeniowych oraz wprowadzaniu narzędzi wspomagających system zarządzania środowiskiem.

Wymienione wyżej sposoby realizacji pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz krajowego. Są to działania umożliwiające wprowadzenie przepisów, egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania ograniczające wpływ degradacji środowiska związanej z działalnością człowieka.

Działania strukturalne to również opracowanie programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji. Przedstawia on stan środowiska oraz główne cele i zadania umożliwiające jego poprawę. Działania mające na celu poprawę stanu środowiska zawarte w Programie to odpowiednie kombinacje działań prawnych, finansowych i strukturalnych.

6.2.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska zakłada sporządzenie raportów z realizacji programu co dwa lata i przedstawienie go Radzie Gminy. Cały Program aktualizowany powinien być co cztery lata uwzględniając rozbieżności oraz wprowadzając nowe zadania i cele.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 31. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu

Obszar interwencji	Wskaźnik		
	Nazwa (+źródło danych)	Jednostka	Pożądaný trend
OCHRONA PRZYRODY	Obszary prawnie chronione ogółem (GUS)	ha	wzrost powierzchni obszarów prawnie chronionych
	Liczba pomników przyrody w ewidencji (szt.) (Centralny rejestr form ochrony przyrody/Urząd Miejski w Mieroszowie)	szt.	wzrost liczby pomników przyrody w ewidencji
LASY	lesistość (GUS)	%	wzrost lesistości
GLEBY	Zanieczyszczenie metalami ciężkimi	-	utrzymanie braku przekroczeń norm
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	Liczba udokumentowanych złóż kopalin (MIDAS System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski)	szt	utrzymanie poziomu
WODY	Stan jakości wód powierzchniowych	klasa	Dobry
	Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³ /rok	spadek
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Długość sieci wodociągowej (GUS)	km	Wzrost długości sieci
	Długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	km	Wzrost długości sieci

Obszar interwencji	Wskaźnik		
	Nazwa (+źródło danych)	Jednostka	Pożądaný trend
	Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) (GUS)	szt.	Utrzymanie lub wzrost
	Udział budynków podłączonych do sieci wodociągowej/odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej	%	wzrost
	Udział budynków podłączonych do sieci kanalizacyjnej/odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacji sanitarnej	%	wzrost
	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	spadek
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi	klasa	utrzymanie dobrej jakości powietrza
	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS)	klasa	utrzymanie dobrej jakości powietrza
	Liczba zlikwidowanych wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych	szt.	wzrost
HAŁAS	długość dróg dla rowerów (GUS)	km	wartość wyższa niż wartość bazowa
	liczba czynnych przystanków ogółem (GUS)	szt.	wartość wyższa niż wartość bazowa
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	-	brak przekroczeń
GOSPODARKA ODPADAMI	Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku ogółem (GUS)	Mg	ograniczenie ilości odpadów
	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem (GUS)	Mg	ograniczenie ilości odpadów
	Ilość odebranych i zutylizowanych wyrobów zawierających azbest (Mg) (Baza azbestowa)	Mg	wzrost
	Poziom składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych (GUS / sprawozdania roczne)	%	spadek
	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (GUS / sprawozdania roczne)	%	wzrost
POWAŻNE AWARIE	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej (szt.) (GIOŚ)	szt.	utrzymanie poziomu 0
	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ)	szt.	utrzymanie poziomu 0

Spis tabel

Tabela 1. Spis skrótów	4
Tabela 2. Liczba ludności w gminie Mieroszów w latach 2015 -2024	10
Tabela 3. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Mieroszów	15
Tabela 4. Park krajobrazowy na terenie gminy Mieroszów	16
Tabela 5. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Mieroszów	16
Tabela 6. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Mieroszów	19
Tabela 7. Pomniki przyrody na terenie gminy Mieroszów	19
Tabela 8. Struktura lasów gminy Mieroszów w roku 2024	21
Tabela 9. Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 303 w miejscowości Lubawka	24
Tabela 10. Badania jakości JCWP znajdujących się na terenie gminy Mieroszów	28
Tabela 11. Podsumowanie stopnia narażenia na suszę gminy Mieroszów	37
Tabela 12. Badania jakości JCWP znajdujących się na terenie gminy Mieroszów	38
Tabela 13. Zużycie wody w gminie Mieroszów	43
Tabela 14. Gospodarka ściekowa w gminie Mieroszów	44
Tabela 15. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	45
Tabela 16. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)	47
Tabela 17. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O ₃	50
Tabela 18. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki (SO ₂), tlenków azotu (NO _x) i ozonu (O ₃)	51
Tabela 19. Klasy stref województwa dolnośląskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa	51
Tabela 20. Klasy stref województwa dolnośląskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	52
Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu	56
Tabela 22. 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	57
Tabela 23. 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	58
Tabela 24. Informacja o ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Mieroszów w 2024 roku	63
Tabela 25. Informacja o zebranych odpadach komunalnych w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych oraz informacja o sposobie zagospodarowania tych odpadów komunalnych	63
Tabela 26. Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Mieroszów w latach 2022 – 2024	64
Tabela 27. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	85
Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	91
Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	94
Tabela 30. Analiza SWOT	100
Tabela 31. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu	105

Spis ilustracji

Rysunek 1. Mapa gminy Mieroszów	7
Rysunek 2. Położenie gminy Mieroszów w powiecie wałbrzyskim	8
Rysunek 3. Średnie temperatury i opady dla miejscowości Mieroszów	10
Rysunek 4. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami dla miejscowości Mieroszów	10
Rysunek 5. Park krajobrazowy na terenie gminy Mieroszów	16
Rysunek 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Mieroszów	17
Rysunek 7. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Mieroszów	19
Rysunek 8. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.	27
Rysunek 9. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie Mieroszów	35
Rysunek 10. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Mieroszów	35
Rysunek 11. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Mieroszów	36
Rysunek 12. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Mieroszów	36
Rysunek 13. Lokalizacja JCWPd nr GW6000107 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych	38
Rysunek 14. Lokalizacja JCWPd nr GW6000108 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych	39
Rysunek 15. Lokalizacja JCWPd nr GW6000124 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych	40
Rysunek 16. Lokalizacja JCWPd nr GW5000123 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych	41
Rysunek 17. Podział województwa dolnośląskiego na strefy ochrony powietrza	49
Rysunek 18. Rozmieszczenie stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie gminy Mieroszów	61
Rysunek 19. Strefy energetyczne warunków wiatrowych	67
Rysunek 20. Zasoby geotermalne Polski	69
Rysunek 21. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski	70

Literatura

Plan gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego
Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024
Program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego.
Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa dolnośląskiego.
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Mieroszów
Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Mieroszów w 2023 roku
Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Mieroszów w 2024 roku
Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej