

**UCHWAŁA NR 732/2023
RADY MIASTA SIEMIANOWIC ŚLĄSKICH**

z dnia 28 września 2023 r.

w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.”

Na podstawie art.7 ust. 1 pkt 1 oraz art. 18 ust.1 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2023 poz. 40 z późn. zm.).

**Rada Miasta Siemianowic Śląskich
uchwała:**

§ 1. Przyjąć „Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Siemianowice Śląskie.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta
Siemianowic Śląskich

Adam Cebula

Załącznik do uchwały Nr 732/2023
Rady Miasta Siemianowic Śląskich
z dnia 28 września 2023 r.

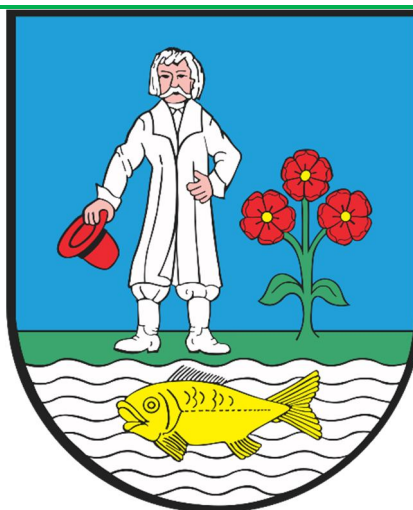


**EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ
SP. Z O.O.**

ul. Karola Miarki 2f bud. C
41-940 Piekary Śląskie
tel. 48 600 243 782
biuro@ekoscan.pl
www.ekoscan.pl

Inwestor:

**Miasto Siemianowice
Śląskie
ul. Jana Pawła II 10
41-100 Siemianowice
Śląskie**



Temat opracowania:

**Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na
lata 2023-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.**

ŁUKASZ BYSTRZANOWSKI

MACIEJ KOŹMIŃSKI

2023 r.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Spis treści

Wykaz skrótów	4
1. Wstęp	6
2. Streszczenie	8
3. Ogólna charakterystyka Siemianowic Śląskich	10
4. Ocena stanu środowiska Siemianowic Śląskich	13
4.1 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza	13
4.1.1. Jakość powietrza	13
4.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz stopień gazyfikacji i ucieplownienia miasta	30
4.1.3. Uchwała antysmogowa dla województwa śląskiego	35
4.1.4. Uciążliwości zapachowe	36
4.1.5. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia stanu jakości powietrza	41
4.2. Obszar interwencji: zagrożenia hałasem	44
4.2.1 Definicja hałasu, dopuszczalne poziomy	44
4.2.2. Źródła hałasu na terenie Siemianowic Śląskich	48
4.2.3. Ocena klimatu akustycznego Siemianowic Śląskich	52
4.2.4. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed hałasem	56
4.3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne	57
4.3.1. Wpływ promieniowania na człowieka i środowisko	58
4.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Siemianowice Śląskie	58
4.3.3. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym	62
4.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami	64
4.4.1. Wody podziemne	64
4.4.2. Jakość wód podziemnych, ich monitoring oraz zagrożenia	64
4.4.3. Wody powierzchniowe	67
4.4.4. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych – przyczyny i wskaźniki ich oceny	67
4.4.5. Ochrona przed powodzią	72
4.4.6. Ochrona przed suszą	74
4.4.7. Analiza SWOT i proponowane kierunki działań w celu racjonalnego gospodarowania wodami	75
4.5. Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	78
4.5.1. Zaopatrzenie w wodę	78
4.5.2. Odprowadzanie ścieków	79

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

4.5.3. Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	82
4.6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	84
4.6.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów geologicznych.....	86
4.7. Obszar interwencji: powierzchnia ziemi.....	87
4.7.1. Rolnictwo	89
4.7.2. Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony gleb	94
4.8. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	96
4.8.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów.....	105
4.9. Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze	107
4.9.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów przyrodniczych	110
4.10. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami	112
4.10.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu zapobieganie poważnym awariom	113
4.11. Obszar interwencji: edukacja ekologiczna.....	114
4.11.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu rozwoju edukacji ekologicznej społeczeństwa.....	115
4.12 Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	117
5. Realizację przedsięwzięć w ramach dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska .	120
6. Cele programu ochrony środowiska w poszczególnych obszarach interwencji, zadania i ich finansowanie	140
6.1 Analiza źródeł finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska	166
7. System realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.”	171
8. Cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych.....	179

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wykaz skrótów

GUS – Główny Urząd Statystyczny

OZE – Odnawialne Źródła Energii

DK – Droga krajowa

DW – Droga Wojewódzka

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

PSH – Państwowa Służba Hydrogeologiczna

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

JCW – Jednolite Części Wód

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RGOK – Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi

BA – Baza Azbestowa

ZZR - zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

ZDR - zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

POIiŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

RPO - Regionalny Program Operacyjny

ŚZMiUW- Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

GDDKiA- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

PONE – Program Ograniczania Niskiej Emisji

PPIS – Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

RWMŚ - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach działający w ramach
Generalnego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie

n.o. – nie określono

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

1. Wstęp

Zgodnie z *ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)* organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając w nich cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1. ww. ustawy. Program ochrony środowiska, zwany dalej Programem po zaopiniowaniu przez organ wykonawczy województwa uchwalany jest przez Radę Miasta Siemianowic Śląskich.

Celem *Programu* jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska Miasta Siemianowice Śląskie. Realizacja zapisów dokumentu przyczyni się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, gospodarowania zasobami przyrodniczymi w zakresie trzech kapitałów: ludzkiego, ekologicznego i ekonomicznego. Władze miasta poważnie podchodzą do obowiązków jednostki w zakresie opracowania strategicznych dokumentów, co pozwala im na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Opracowanie oraz uchwalenie przedmiotowego dokumentu przez Radę Miasta pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do: poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie Siemianowic Śląskich, poprawy jakości środowiska naturalnego, poprawy jakości życia jego mieszkańców, a także do zrównoważonego rozwoju gminy. Aby osiągnąć powyższy cel przeprowadzono ocenę stanu środowiska naturalnego na terenie Miasta Siemianowice Śląskie, zdiagnozowano główne problemy ekologiczne oraz sposoby ich rozwiązania. Zaproponowano harmonogram działania łącznie ze źródłami ich finansowania.

Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r. jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska w mieście. W szczególności:

- omawia najważniejsze problemy, w tym zagrożenia ekologiczne, proponując sposoby ich rozwiązania w określonym czasie;
- jest gwarantem wdrażania zrównoważonego rozwoju miasta;
- określa sposoby współpracy administracji publicznej wszystkich szczebli, instytucji i pozarządowych organizacji ekologicznych na rzecz ochrony środowiska w mieście;
- przekazuje społeczeństwu, przedsiębiorcom i pozostałym podmiotom informacje na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska;
- ułatwia występowanie o środki finansowe potrzebne do realizacji przedsięwzięć;

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- organizuje system informacji o stanie środowiska i działaniach zmierzających do jego poprawy.

2. Streszczenie

Zgodnie z art. 74 ust. 2 *Konstytucji RP*, ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych. Powinny one prowadzić politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnym i przyszłym pokoleniom. Władze publiczne działają przez swoje organy – m.in. wójtów i prezydentów miast.

Opracowanie niniejszego *Programu ochrony środowiska dla Siemianowic Śląskich na lata 2023-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.* wynika z art. 17 ust.1 *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)*.

Program oparty jest na wielu dokumentach strategicznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają wpływ na kształtowanie ochrony środowiska.

Dokument zawiera krótką charakterystykę Siemianowic Śląskich m.in. informacje o ich położeniu, demografii, użytkowaniu gruntów, stanie infrastruktury komunalnej.

W pierwszej części opracowania dokonano oceny stanu środowiska na terenie Siemianowic Śląskich z uwzględnieniem następujących obszarów przyszłej interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. Zagrożenia hałasem,
3. Pola elektromagnetyczne,
4. Gospodarowanie wodami,
5. Gospodarka wodno-ściekowa,
6. Zasoby geologiczne,
7. Powierzchnia ziemi,
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. Zasoby przyrodnicze,
10. Zagrożenia poważnymi awariami,
11. Edukacja ekologiczna.

W dalszej części dokumentu określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska przewidziane do realizacji w ramach *Programu* wraz z ich harmonogramem rzeczowo-finansowym.

Efektem realizacji *Programu* będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego, jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w mieście.

W dokumencie tym opisano narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawiono także zasady monitorowania *Programu* poprzez określone wskaźniki umożliwiające kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy *Program* opracowany został zgodnie z „*Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”, przygotowanymi

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

3. Ogólna charakterystyka Siemianowic Śląskich

Położenie, powierzchnia

Siemianowice Śląskie to miasto na prawach powiatu, położone w centralnej części województwa śląskiego. Sąsiaduje ze stolicą województwa – Katowicami, a także Chorzowem, Bytomiem, Piekarami Śląskimi czy Będzinem oraz miejscowościami leżącymi w powiecie będzińskim. Pod kątem geograficznym miasto znajduje się na Wyżynie Katowickiej będącej częścią Wyżyny Śląskiej, a wysokość jego położenia wynosi 265 – 320 metrów n.p.m.

Powierzchnia Siemianowic Śląskich wynosi 25,5 km², co stanowi 0,2% powierzchni województwa, które zamieszkuje ponad 65 tys¹. osób przez co jest jednym z najbardziej gęsto zaludnionych miast.

Obszar miasta charakteryzuje się przenikaniem funkcji przemysłowych i mieszkalnych. W północnych rejonach miasta istnieją rozległe grunty uprawiane rolniczo (Bańgów i Przetajka). W skład miasta wchodzi następujące dzielnice: Bańgów, Bytków, Centrum, Michałkowice i Przetajka. Miasto jest bardzo dobrze skomunikowane z resztą województwa i kraju. Przez Siemianowice przebiega droga krajowa nr 94, linia kolejowa oraz w jego pobliżu znajdują się dwie autostrady (A1 i A4) i port lotniczy Katowice-Pyrzowice. Siemianowice Śląskie prawa miejskie uzyskały w latach 30. XX wieku, jednakże ich historia sięga aż średniowiecza. U progu XIX i XX wieku Siemianowice Śląskie były jednym z najprężniejszych ośrodków przemysłowych na Śląsku. Przez ponad stulecie przemysł ciężki, hutniczy i wydobywczy były wizytówkami miasta. Dziś miasto podane jest procesowi rewitalizacji, a huta czy kopalnie stały się częścią jego historii. Obecnie miasto rozwija się w oparciu o przemysł lekki, usługi i handel.

W obszarze Siemianowic Śląskich, które przypomnijmy zajmują 25,5 km² (2 550 hektarów) pod względem wielkości użytkowania terenów ok. 17 % jego powierzchni zajmują tereny zajęte pod zabudowę mieszkaniową. Zabudowa usługowa to z kolei aż ok. 6 %, natomiast zabudowa produkcyjna, składowa i magazynowa stanowi ponad 11 % jego powierzchni. Obszary zielone (zieleń urządzona i nieurządzona, ogrody działkowe, cmentarze, lasy i tereny zadrzewione) to aż ponad 33 % powierzchni miasta, z czego na lasy przypada tylko 1,65 %. Tereny użytkowane rolniczo i nieużytki to ponad 21 % powierzchni Siemianowic Śląskich. Miasto posiada także niewielkie obszary wód powierzchniowych – 12,4 ha, czyli ok. 0,5 % swojej powierzchni. Co ciekawe drogi stanowią ponad 3 % wartości obszaru miasta².

W obszarze miasta znajdują się liczne obszary poprzemysłowe i zdegradowane powstałe w wyniku działalności przemysłu ciężkiego, takie jak hałdy, zwałowiska, nieczynne

¹ Bank Danych lokalnych, GUS.

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

składowiska odpadów oraz obiekty przemysłowe. Z uwagi na niedydysyjne funkcjonowanie przemysłu wydobywczego na powierzchni znajdują się deformacje terenu powstałe w wyniku jego działalności.



Rysunek 1 Położenie Siemianowic Śląskich na tle woj. śląskiego
[Źródło: bip.slaskie.pl]

Klimat

Na klimat Siemianowic Śląskich jak i całego województwa śląskiego oddziałują czynniki takie jak: ukształtowanie powierzchni, wysokość nad poziomem morza, czy odległość od zbiorników wodnych. Klimat cechuje przejściowość pomiędzy klimatem umiarkowanym morskim i lądowym. Dla klimatu województwa śląskiego, ważnym czynnikiem jest bliskość Bramy Morawskiej, która umożliwia przenikanie ciepłych mas

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

powietrza znad Morza Śródziemnego³. Średnia temperatura powietrza na terenie województwa śląskiego waha się w granicach 7-8 st. C. W miesiącu styczniu i lutym średnie temperatury wahają się w granicach -2 do -4 st. C. W lipcu natomiast średnia temperatura powietrza wynosi od 14 do 16 st. C. Zachmurzenie na obszarze województwa śląskiego waha się w granicach 60 % - 80 %. Największe zachmurzenie cechuje miesiąc styczeń, najmniejsze – lipiec. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla tej części województwa śląskiego, w której są położone Siemianowice Śląskie waha się w granicach 700- 800mm.

W porównaniu ze średnią Polski (około 600mm) jest to wartość wyższa. Maksimum opadów występuje na tym obszarze przeważnie w lipcu i sierpniu, a minimum w styczniu. Liczba dni z opadem śnieżnym stanowi średnio 34 % ogólnej liczby dni z opadem atmosferycznym, wynoszącej 165 dni. Ważną cechą klimatu jest duża ilość dni z pogodą mglistą, do czego w znacznej mierze przyczynia się zadymienie obszaru oraz powstawania zjawiska tzw. smogu. Dominują wiatry z kierunków zachodniego i południowo-zachodniego, stanowiące około 50 % ogółu wiatrów. Wiatry z kierunku północnego stanowią ponad 27 % ogółu wiatrów. Prędkości wiatrów kształtują się przeciętnie na poziomie 3,1 m/s (średnia roczna). Średnie prędkości wiatrów z poszczególnych kierunków zmieniają się w granicach od 2,5 m/s do 4,0 m/s. Także z kierunku północno-zachodniego przeciętna prędkość wiatrów jest wysoka i wynosi 3,7 m/s, co wskazuje, iż generalnie wiatry wiejące z zachodu są silniejsze⁴.

Ludność

Wg danych GUS na koniec 2021 roku Siemianowice Śląskie zamieszkiwało 65 684 osoby (z czego 34 454 kobiet i 31 230 mężczyzn).

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Liczba ludności	67 710	67 330	66 963	66 587	65 684

Tabela 1 Liczba ludności Siemianowic Śląskich w latach 2017-2021

[Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

³<https://slaskie-przyroda.pl/przyroda-nieozywiona/klimat/127-klimat>

⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie.

4. Ocena stanu środowiska Siemianowic Śląskich

4.1 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Jakość powietrza

Jakość powietrza w Siemianowicach Śląskich

Ocena jakości powietrza w Polsce jest realizowana w oparciu o odpowiednie akty prawne, które definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny. Należą do nich:

- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.),*
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 listopada 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2020 poz. 2221),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz.U. 2010 nr 227 poz. 1485).*

Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu i na ich podstawie określenie wyników ocen jakości powietrza.

Monitoring jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest realizowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). W oparciu o krajowy program PMŚ opracowywane są wojewódzkie programy PMŚ zatwierdzane przez GIOŚ. W ramach PMŚ realizowane są przede wszystkim zadania, które wiążą się z wypełnianiem wymagań zawartych w przepisach Unii Europejskiej i prawie polskim, a także podpisanych

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

i ratyfikowanych przez Polskę konwencjach środowiskowych. Obecnie realizowany jest „Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020- 2025”.

Monitoring jakości powietrza obejmuje zadania związane z badaniem i oceną stanu zanieczyszczenia powietrza, w tym pomiary i oceny jakości powietrza w strefach, monitoring tła miejskiego pod kątem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} dla potrzeb monitorowania procesu osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia, pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza metalami ciężkimi i WWA oraz rtęcią w stanie gazowym na stacjach monitoringu tła regionalnego, pomiary składu chemicznego pyłu PM_{2,5}, monitoring prekursorów ozonu, programy badawcze dotyczące zjawisk globalnych i kontynentalnych wynikające z podpisanych przez Polskę konwencji ekologicznych.

Ok. 90 % pomiarów jakości powietrza wykonywanych w ramach PMŚ oraz roczne i pięcioletnie oceny jakości powietrza w strefach są wykonywane przez GIOŚ i regionalne wydziały. Na zlecenie GIOŚ są realizowane krajowe programy monitoringu jakości powietrza, GIOŚ jednocześnie nadzoruje i koordynuje wykonywanie programu badań i ocen jakości powietrza określonego w krajowym i wojewódzkich programach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (*t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.*) GIOŚ wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2020 i na jej podstawie dokonał klasyfikacji stref zarówno pod kątem ochrony zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin, a następnie informacje te zawarł w wojewódzkich raportach z oceny poziomów substancji w powietrzu za rok 2020. Raporty te zostały przekazane do właściwych terytorialnie zarządów województw. Ocena pod kątem ochrony zdrowia została wykonana odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe PM₁₀: benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu i ołowiu. Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃).

Celem prowadzenia rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

1. dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego),
2. uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach,
3. wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach.

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, określono dla następujących przypadków:

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Tabela 2 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
C	powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

Tabela 3 Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.

Klasa strefy	Poziom stężeń ozonu	Oczekiwane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

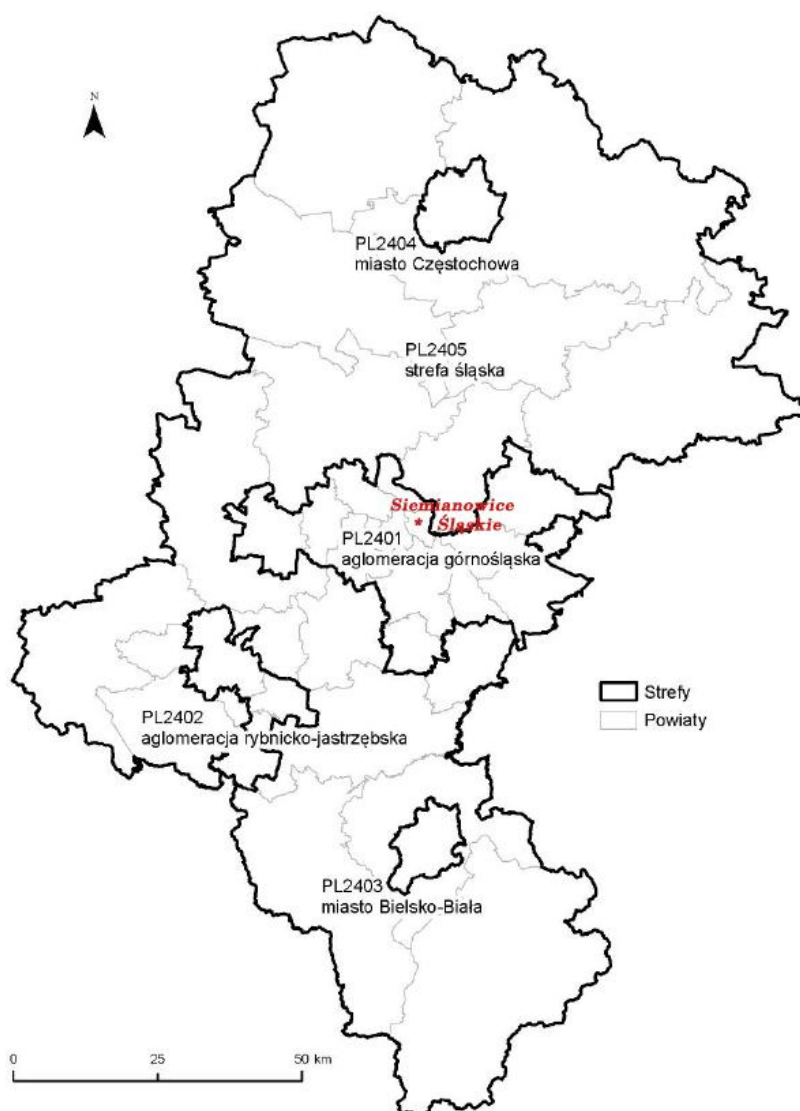
Tabela 4 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref, w ramach których Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach działający przy Generalnym Inspektoracie Ochrony Środowiska w Warszawie (RWMŚ w Katowicach) dokonuje corocznej oceny jakości powietrza. Są to następujące strefy:

- aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401,
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402,
- miasto Bielsko-Biała - kod strefy PL2403,
- miasto Częstochowa - kod strefy PL2404,
- strefa śląska - kod strefy PL2405.

Siemianowice Śląskie znajdują się w **strefie aglomeracji górnośląskiej**.



Rysunek 2 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza

[Źródło: "Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020", RWMŚ w Katowicach 2021 r.]

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845)*.

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, daną strefę zalicza się do jednej z poniższych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe,
- klasa C1 – jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II),
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Zgodnie z „*Roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za 2020*” (publikowaną na stronie internetowej GIOŚ) strefa aglomeracji górnośląskiej została zakwalifikowana do następujących klas⁵:

ze względu na ochronę zdrowia klasa C:

- przekroczone poziomy dla pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(α)pirenu,
- dla dwutlenku azotu,

ze względu na ochronę zdrowia klasa A:

- pyłu zawieszonego PM2,5⁶,
- dla dwutlenku siarki,

⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za 2020, GIOŚ, Katowice 2021 r.

⁶ dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza – klasa A, dla fazy II – klasa C1

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- dla ozonu⁷,
- dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, tlenek węgla.

Co ważne, zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Klasyfikację strefy górnośląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2016-2020 przedstawia zamieszczona dalej tabela nr 5.

Zanieczyszczenie	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020
Dwutlenek azotu	C	C	C	C	C
Dwutlenek siarki	A	A	A	A	A
Pył zawieszony PM10	C	C	C	C	C
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny (faza I)	C	C	C	C	A
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny do osiągnięcia (faza II)	C1	C1	C1	C1	C1
Ozon – poziom dopuszczalny	A	C	A	C	A
Ozon - poziom celu długoterminowego	D2	D2	D2	D2	D2
Tlenek węgla	A	A	A	A	A

⁷ dla ozonu – poziom celu długoterminowego, wszystkie strefy w województwie śląskim uzyskały klasę D2

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zanieczyszczenie	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020
Benzen	A	A	A	A	A
Benzo(a)piren	C	C	C	C	C
Arsen	A	A	A	A	A
Kadm	A	A	A	A	A
Nikiel	A	A	A	A	A
Ołów	A	A	A	A	A

Tabela 5 Klasyfikacja strefy górnośląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2016-2020

[Źródło: Oceny jakości powietrza w województwie śląskim - lata 2016-2020, GIOŚ, Katowice]

Jak wynika z powyższych zestawień pod względem kryterium ochrony zdrowia wartość poszczególnych wskaźników w strefie górnośląskiej nie pogorszyła się, jednak nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5 (cel długoterminowy), benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu oraz ozonu (cel długoterminowy).

W 2020 roku uległa poprawie jakość powietrza pod kątem ozonu i pyłu zawieszonego 2,5 PM, natomiast cel długoterminowy wyrażony w odpowiednio klasie D2 i klasie C1 nie został osiągnięty.

Na terenie Gminy Siemianowice Śląskie prowadzona jest punktowa obserwacja stanu powietrza z wykorzystaniem systemu Śląskie STOPSMOG oraz systemów komercyjnych.

W ramach projektu InfoSMOG-MED utworzono m.in. aplikację mobilną System Śląskie SMOGSTOP, która informuje o: prognozie jakości powietrza (dane nt. indeksu jakości powietrza, stężenia zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń), prognozie meteorologicznej (dane nt. temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego czy prędkości i kierunku wiatru), prognozie zagrożeń zdrowotnych (kardiologicznych, diabetologicznych, pulmonologicznych i pediatrycznych) zależnej od poziomu zanieczyszczeń powietrza oraz indywidualnych obciążeń zdrowotnych.

Obecnie czujniki komercyjne funkcjonują na terenie Gminy w dwóch lokalizacjach:

- ul. Stanisława Rzepusa,
- ul. 1 Maja.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Są to czujniki zainstalowane przez prywatne firmy.

Na głównej stronie internetowej miasta (<http://www.siemianowice.pl/>) można sprawdzić, jakim powietrzem oddychają mieszkańcy. Prezentowane tam dane pozwalają na sprawdzenie aktualnej jakości powietrza w konkretnej lokalizacji. Poza tym system, dzięki zaawansowanym algorytmom, pozwala sprawdzić na platformie szczegółową prognozę jakości powietrza na najbliższe 24 godziny.

Można także sprawdzić zanieczyszczenie powietrza dzięki aplikacji Kanarek.

Aplikacja nie służy jedynie do prezentowania danych, a jej zadaniem jest ostrzeżenie użytkownika o wysokich i niebezpiecznych dla zdrowia poziomach zanieczyszczeń. Dane do aplikacji pobierane są z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, a także od innych dostawców danych. W ramach aplikacji można użyć także mapy do szybkiego sprawdzenia sytuacji w Polsce lub wybranych miastach.

Aplikacja używa 200 oficjalnych stacji GIOŚ, oraz innych komercyjnych stacji. W gminie Siemianowice Śląskie podaje dane z 11 stacji znajdujących w następujących lokalizacjach:

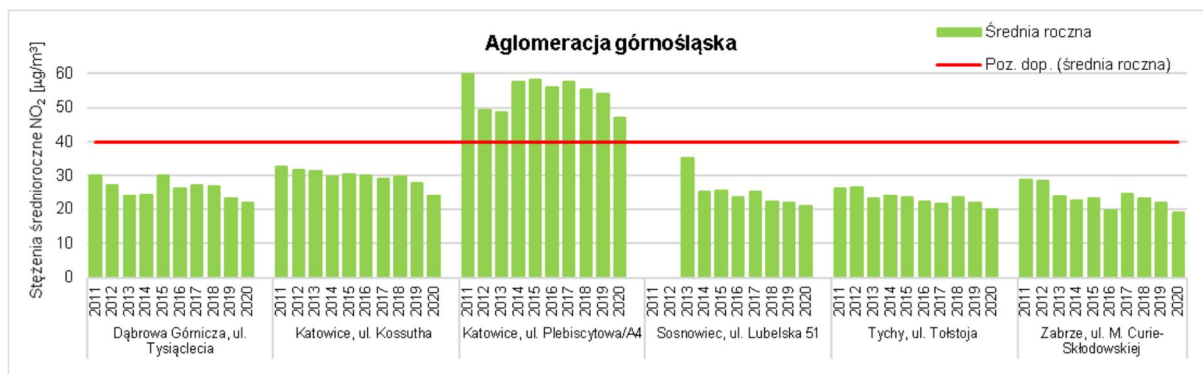
- ul. Łokietka,
- ul. Niepodległości,
- ul. Śląska, ul. Fojkisa,
- ul. Kościelna, ul. J. Dąbrowskiego,
- ul. Stawowa,
- ul. Budryka,
- Park Pszczelnik,
- ul. Dworska,
- ul. Bytkowska.

Na terenie samego miasta Siemianowice Śląskie w ostatnich latach nie były prowadzone badania jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez GIOŚ.

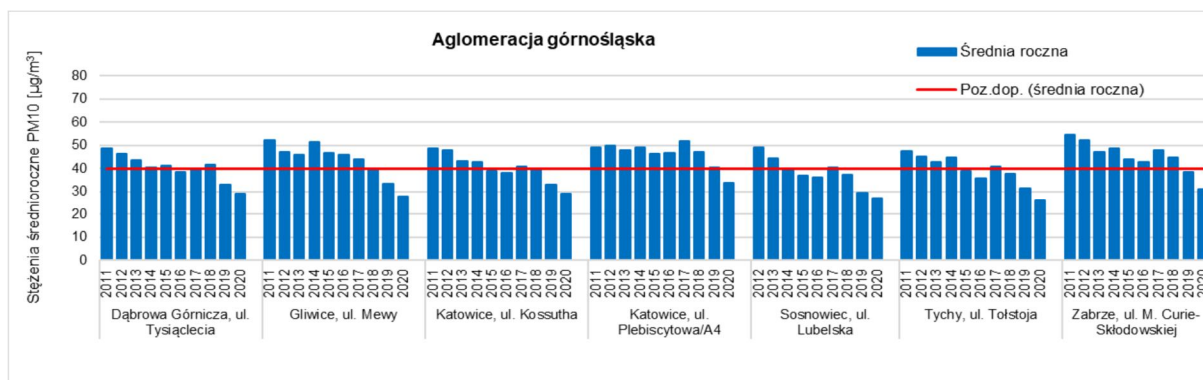
Najbliższa stacja pomiarowa względem Siemianowic Śląskich znajduje się w Katowicach przy ul. Kossutha 6 – kod stacji SKatoKossut. Stacja mierzy stężenia następujących substancji: dwutlenek azotu (NO₂), benzen (C₆H₆), ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni), pyły PM₁₀, pyły PM_{2,5}, ozon (O₃),

Poniżej zamieszczono wykresy przedstawiające wyniki monitoringu powietrza prowadzonego na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Katowicach przy ul. Kossutha w aglomeracji górnośląskiej w latach 2011-2020.

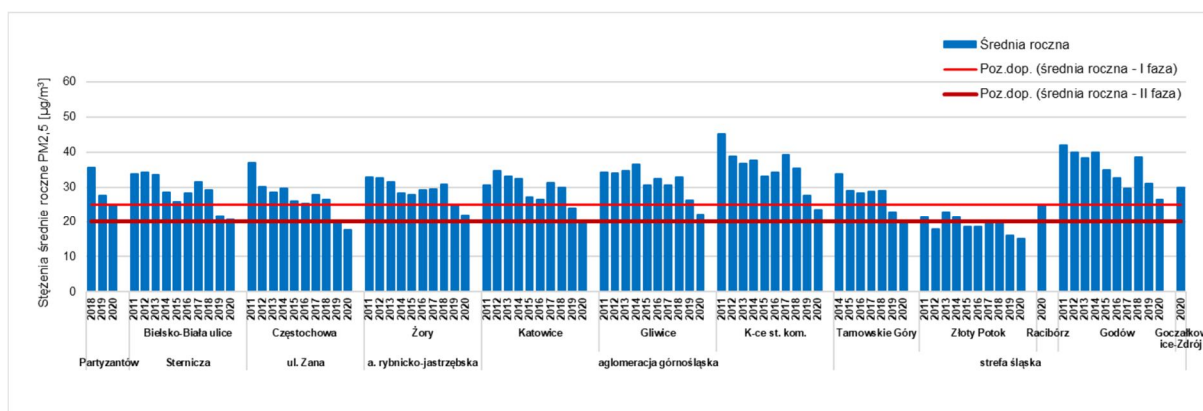
Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.



Rysunek 3 Przebieg wartości średniorocznej stężenia dwutlenku azotu na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim w aglomeracji górnośląskiej na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020
[źródło: GIOŚ]



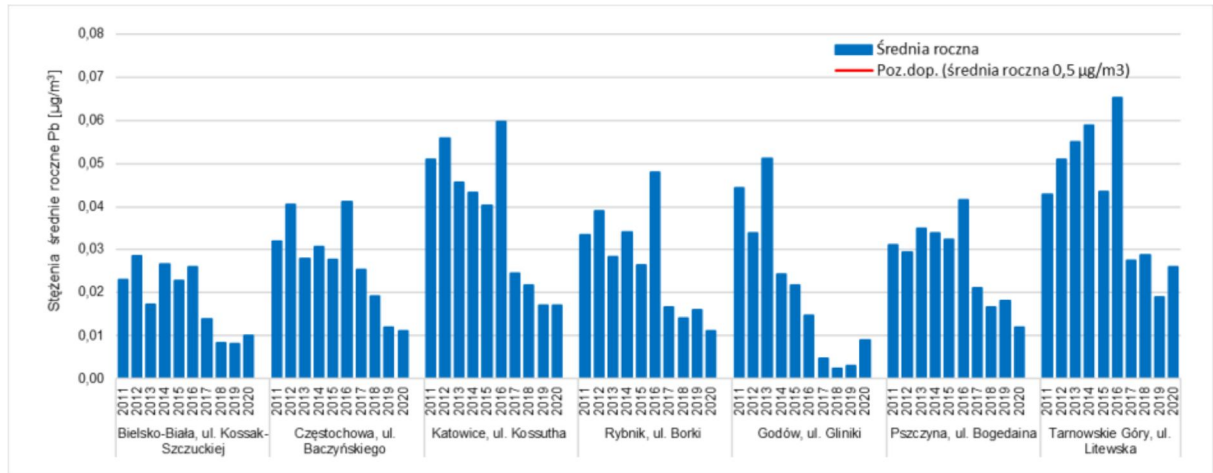
Rysunek 4 Przebieg wartości średniorocznej stężenia pyłu PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim w aglomeracji górnośląskiej na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020
[źródło: GIOŚ]



Rysunek 5 Przebieg wartości stężenia średnioroczego pyłu PM2,5 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020

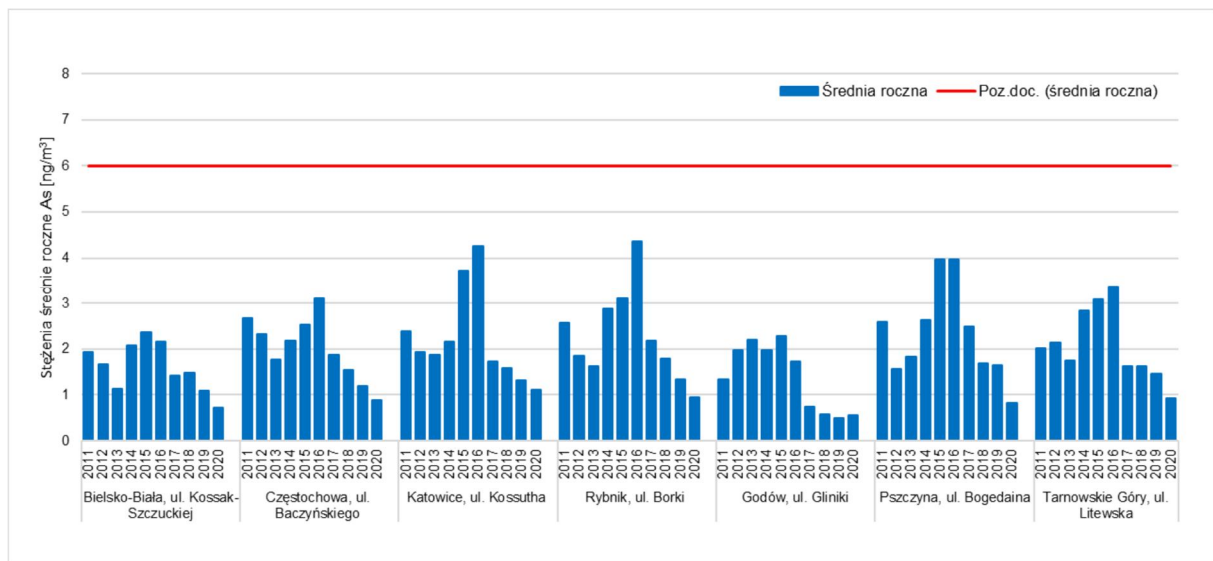
Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.

[źródło: GIOŚ]



Rysunek 6 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń ołowiu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020

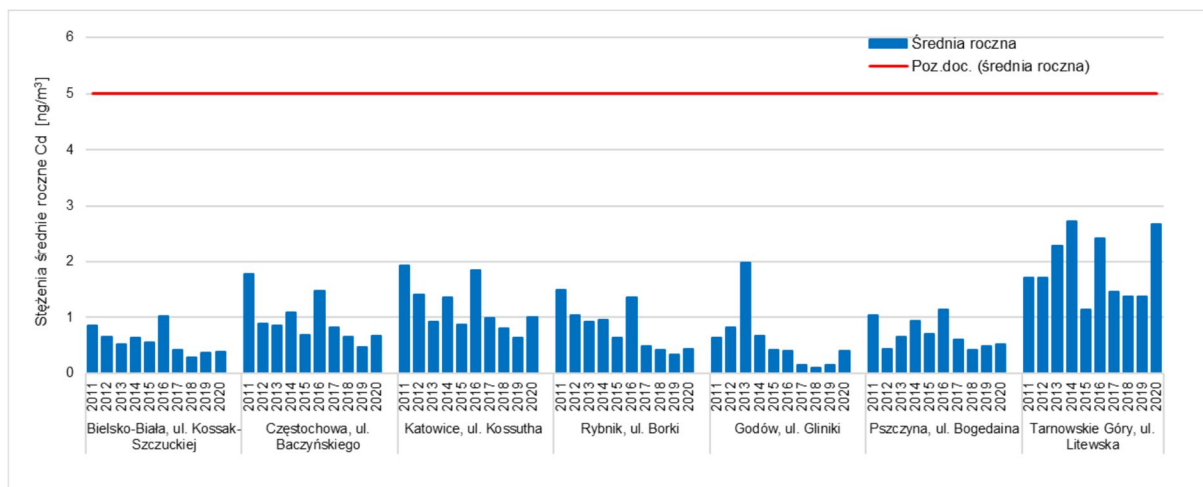
[źródło: GIOŚ]



Rysunek 7 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń arsenu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020

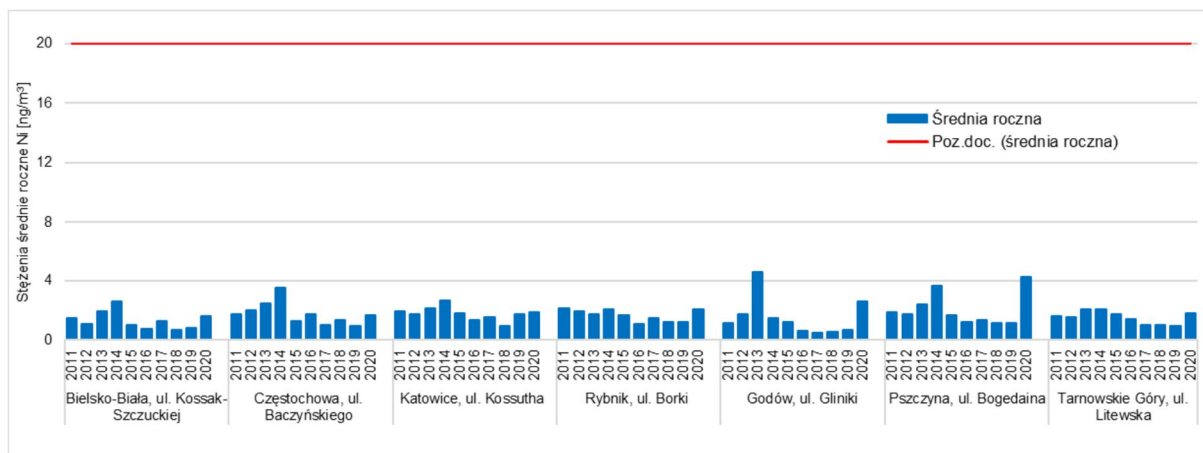
[źródło: GIOŚ]

Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.



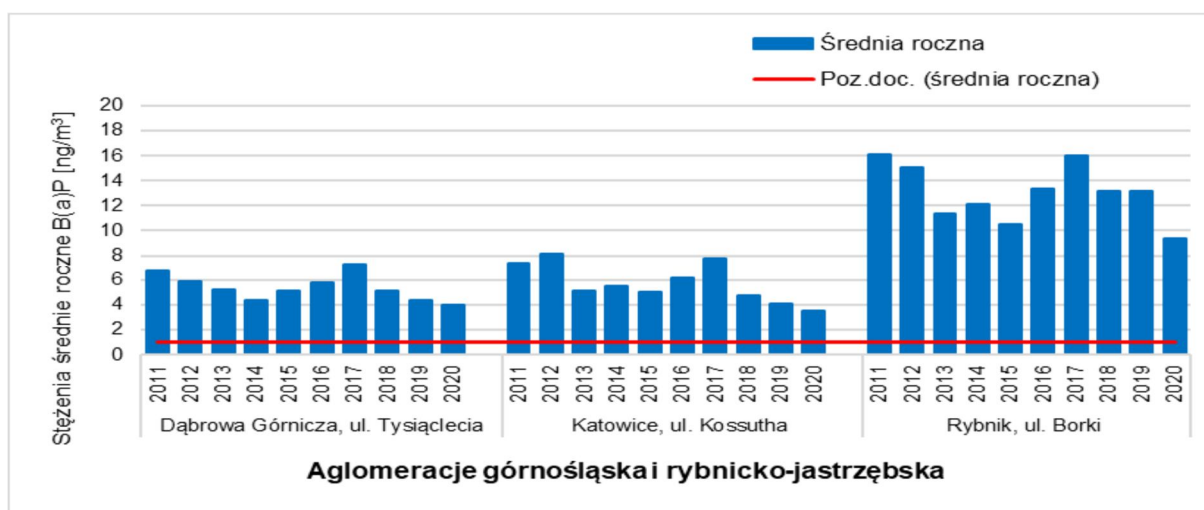
Rysunek 8 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń kadmu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020

[źródło: GIOŚ]



Rysunek 9 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń niklu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020

[źródło: GIOŚ]



Rysunek 10 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń benzo(a)pirenu w pyłach PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020 [źródło: GIOŚ]

W tym miejscu należy wspomnieć, że dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy, nazywana dalej Dyrektywą CAFE, nakłada dwie normy jeśli chodzi o pył zawieszony PM10. Pierwsza dotyczy stężenia średniorocznego – maksymalne dopuszczalne średnie roczne stężenie pyłu PM10 w powietrzu to $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ustanowiona została również norma dla stężenia średniodobowego – $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z zaznaczeniem, że w przeciągu roku może wystąpić maksymalnie 35 dni kiedy norma dla średniego stężenia dobowego może zostać przekroczona. Ocena jakości powietrza w obrębie Unii Europejskiej w zakresie zanieczyszczenia pyłem PM10 opiera się właśnie o te dwie normy⁸. W przedstawionej dalej tabeli zestawiono ilość dni, w których miało miejsce przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężeń 24 godzinnych pyłu zawieszzonego PM10 wynoszącego $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zmierzone na stacji w Katowicach przy ul. Kossutha 6 w latach 2015-2021. Jak wspomniano powyżej dopuszczalna częstość przekroczenia to 35 dni.

Rok	Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2021	38
2020	26
2019	57
2018	77

⁸ powietrze.malopolska.pl/baza/jakosc-powietrza-w-polsce-na-tle-unii-europejskiej

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

2017	71
2016	66
2015	69

Tabela 6 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m³ zanotowana na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Kossutha 6 w Katowicach w latach 2015-2021

[Źródło: GIOS, powietrze.gios.gov.pl]

W celu zobrazowania jak GIOŚ przedstawia stan jakości powietrza posłużono się poniższą tabelą wg danych ww. instytucji gdzie przedstawiono stężenia dla danej substancji i pyłu w powietrzu.

Rok	NO ₂ [µg/m ³]	PM10 [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	PM2,5 [µg/m ³]	Benzen [µg/m ³]	Pb [µg/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	BaP [ng/m ³]
2017	29	41	12	31	2	0,02	-	-	-	-
2018	29	42	10	31	2	0,02	2	0,8	1	5
2019	25	30	8	22	2	0,02	1	0,6	2	3
2020	23	32	11	23	1	0,02	1	1	2	4

Tabela 7 Stężenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Siemianowic Śląskich uzyskane metodą modelowania

[Źródło: GIOS]

Poniżej opisano pyły, związki chemiczne i pierwiastki występujące jako składowe elementy zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz ich poziomy dopuszczalne.

NO₂ - dwutlenek azotu

Dwutlenek azotu to gaz o czerwonobrunatnej barwie, o nieprzyjemnym zapachu, silnie trujący. Ma bardzo silne działanie utleniające. Do powietrza emitowane są tlenki azotu (głównie tlenek azotu, w mniejszej ilości dwutlenek azotu), a w atmosferze, w wyniku reakcji tlenku azotu z tlenem bardzo szybko powstaje dwutlenek azotu. Emisja tlenków azotu (NO_x) następuje zarówno w wyniku zjawisk naturalnych, jak i może mieć pochodzenie antropogeniczne. Głównym źródłem antropogenicznej emisji tlenków azotu są procesy spalania paliw, szczególnie: transport drogowy, indywidualne ogrzewanie mieszkań oraz energetyka zawodowa⁹.

Dla dwutlenku azotu kryteria klasyfikacyjne w celu ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 200 µg/m³ stężeń 1-godzinnych z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej 18 przekroczeń godzinnych oraz poziom dopuszczalny 40 µg/m³ w roku kalendarzowym.

⁹ Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego z 2020 roku

O₃ – ozon

Ozon to odmiana alotropowa tlenu, w jego skład wchodzi trzy atomy tlenu (O₃). Trzeci atom tlenu sprawia, iż ozon w przeciwieństwie do dwuatomowej cząsteczki tlenu jest silnym utleniaczem fotochemicznym. Ozon powstający przy powierzchni ziemi jest zanieczyszczeniem wtórnym i powstaje w wyniku reakcji fotochemicznych tlenków azotu i lotnych związków organicznych w atmosferze, reakcje te przyspiesza wysoka temperatura powietrza, duże nasłonecznienie i duża wilgotność.

Głównymi źródłami antropogenicznymi emisji prekursorów ozonu są w zakresie tlenków azotu procesy spalania w produkcji i transformacji energii oraz w przemyśle, a także transport drogowy. Natomiast w przypadku niemetanowych lotnych związków organicznych przede wszystkim zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów, zarówno w przemyśle, jak i w gospodarstwach domowych.

Do naturalnych źródeł emisji prekursorów ozonu zalicza się tereny leśne, gdzie emitowane są do powietrza węglowodory warunkujące możliwość powstawania ozonu. Są one rezultatem wydzielania, zwłaszcza przez drzewa iglaste, lotnych związków organicznych w postaci olejków eterycznych, np. terpenów czy izoprenu. Powstaje również na skutek wymiany powietrza pomiędzy stratosferą a troposferą oraz w wyniku wyładowań atmosferycznych¹⁰.

SO₂ - dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki to silnie toksyczny gaz o gryzącym i duszącym zapachu, który przechodzi w atmosferze szereg przemian chemicznych. Powoduje zakwaszenie gleb i spadek ich żyzności, hamuje także wzrost roślin i powoduje ich obumieranie, jest przyczyną korozji metali oraz negatywnie wpływa na organizmy zwierząt i ludzi. Związki siarki, w tym SO₂ trafiają do atmosfery wskutek procesów naturalnych, takich jak wybuchy wulkanów, pożary lasów, erozja gleb czy rozkład materii organicznej. Odnosnie emisji antropogenicznej związku siarki trafiają do atmosfery w wyniku spalania paliw kopalnych: węgla, gazu ziemnego i ropy, a także biomasy. Podczas spalania tych surowców zawarta w nich siarka łączy się z tlenem, tworząc tlenki siarki, wśród których dominuje SO₂.¹¹

Dla dwutlenku siarki kryteria klasyfikacyjne w zakresie ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 1-godzinny i 24-godzinny z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania 24 razy dla stężeń 1-godzinnych wynoszących 350 µg/m³ i 3 razy dla stężeń dobowych wynoszących 125 µg/m³.

PM₁₀ i PM_{2,5} – pyły zawieszone

Pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5} to zanieczyszczenie powietrza składające się z mieszaniny cząstek drobnych stałych i ciekłych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie

¹⁰ Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego z 2020 roku i www.gios.gov.pl/pl/aktualnosci/344-ozon-dobry-i-zly

¹¹ smoglab.pl/dwutlenek-siarki-w-polsce-zle-na-balkanach-gorzej-czym-truje-nas-smog-4

oraz dioksyny i furany. Pył PM10 zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 µm, natomiast pył drobny PM2,5 cząstki o średnicy mniejszej niż 2,5 µm. Zanieczyszczenia pyłowe mogą pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. Do antropogenicznych źródeł emisji pyłów zalicza się m.in.:

- spalanie paliw w sektorze komunalno-bytowym,
- transport samochodowy (spalanie paliw w silnikach mobilnych, ścieranie okładzin samochodowych opon i hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg),
- źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne, procesy wydobywcze, przetwórstwo kopalin).

Do źródeł naturalnych należą przede wszystkim pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał, aerozol morski oraz wybuchy wulkanów¹².

PM10 – pył zawieszony

Kryteria klasyfikacyjne dla pyłu PM10 w celu ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średniorocznych 40 µg/m³ oraz dopuszczalną częstością przekraczania wynoszącą 35 dni dla stężeń dobowych przekraczających 50 µg/m³.

PM2,5 – pył zawieszony

Kryteria klasyfikacyjne dla pyłu PM2,5 w celu ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 20 µg/m³ (II faza) stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1. Dodatkowo w 2020 roku przeprowadzono klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy (25 µg/m³), obowiązującej do końca 2019 roku.

Benzen - C₆H₆

Benzen jest jedną z trucizn przemysłowych, ze względu na dużą jego lotność i możliwość tworzenia dużych stężeń w powietrzu oraz jednym z najbardziej rozpowszechnionych związków organicznych; w przyrodzie występuje jako składnik ropy naftowej i smoły węglowej. Benzen znajduje zastosowanie przede wszystkim w przemyśle chemicznym jako produkt wyjściowy w syntezie organicznej. W Polsce benzen jest produkowany w przemyśle petrochemicznym i koksowniczym. Stanowi zanieczyszczenie rozcieńczalników do farb poliwinylowych, chlorokauczukowych, lakierów poliuretanowych, ftalowych i polichlorowinylnych, a zwłaszcza benzyny ekstrakcyjnej i toluenu technicznego¹³.

Kryterium klasyfikacyjnym dla benzenu w celu ochrony zdrowia jest poziom dopuszczalny 5 µg/m³ w roku kalendarzowym.

Pb – ołów

Ołów i wszystkie jego związki chemiczne, zwłaszcza organiczne, są silnymi truciznami posiadającymi właściwości toksyczne. Naturalnymi źródłami zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego ołowiem są głównie pyły i gazy pochodzące z wybuchów wulkanów

¹² Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego z 2020 roku

¹³ Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

i pożarów lasów (te ostatnie raczej uruchamiają ołów już obecny w środowisku). Natomiast w skutek działalności człowieka ołów i jego związki powstają w wyniku działalności kopalń, hut, motoryzacji, przemysłu, a także rolnictwa (głównie nawozy fosforowe i pestycydy). Związki ołowiu są emitowane do atmosfery, dlatego na zanieczyszczenie narażone są głównie części nadziemne roślin. Stąd też związki tego metalu z uwagi na zanieczyszczenie nim atmosfery mogą znaleźć się w pokarmie, wodzie czy też wdychanym powietrzu. Kryterium klasyfikacyjne dla ołowiu w celu ochrony zdrowia stanowi poziom dopuszczalny $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku kalendarzowym.¹⁴

As – arsen

Substancja toksyczna wg wykazu substancji niebezpiecznych¹⁵. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza i gleby związkami arsenu jest przemysł wydobywczy węgla kamiennego i paliw płynnych oraz górnictwo i hutnictwo metali nieżelaznych¹⁶. Kryterium klasyfikacyjnym w celu ochrony zdrowia dla arsenu poziom docelowy $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ w roku kalendarzowym.

Cd- kadm

Kadm jest jednym z głównych zanieczyszczeń środowiska oraz stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt. W powietrzu atmosferycznym występuje w postaci tlenków (CdO) łatwo rozpuszczalnych w wodzie, co warunkuje ich biodostępność w środowisku. Kadm jest metalem, który ulega dużej bioakumulacji¹⁷. Głównym źródłem zanieczyszczenia atmosfery, gleby i wód powierzchniowych kadmem są: przemysł hutniczy, głównie huty cynku, przemysł chemiczny, a także fabryki baterii i akumulatorów. Stosowanie w tych przemysłach odpowiednich technologii może znacznie ograniczyć emisję tego pierwiastka. Zanieczyszczenie kadmem może także pochodzić z odchodów zwierzęcych czy też ścieków komunalnych. Pośrednim źródłem kadmu mogą tu być m.in. fosforany stosowane jako dodatek mineralny do pasz¹⁸. Kryterium klasyfikacyjnym w celu ochrony zdrowia dla kadmu poziom docelowy $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ w roku kalendarzowym.

Ni – nikiel

Nikiel jest pierwiastkiem metalicznym śladowym. Toksyczne właściwości niklu i jego szkodliwy wpływ na zdrowie są znane specjalistom z zakresu medycyny środowiskowej oraz medycyny pracy. Nikiel znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych. Głównym źródłem niklu w środowisku jest spalanie paliwa stałego, szczególnie węgla, oraz spalanie

¹⁴ Metale ciężkie – źródła zanieczyszczeń i wpływ na środowisko, Karol Węglarzy, 2007

¹⁵ Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

¹⁶ Występowanie arsenu w środowisku i w żywności, K. Łoźna, J. Biernat, Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 2008

¹⁷ Zanieczyszczenie kadmem powietrza atmosferycznego miast śląskich - Zakład Higieny, Bioanalizy i Badania Środowiska Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, 2014.

¹⁸ Metale ciężkie – źródła zanieczyszczeń i wpływ na środowisko, Karol Węglarzy, 2007

ropy, odpadów, a także produkcja stali i procesy galwanizacyjne. W powietrzu zanieczyszczonym związkami niklu metal ten występuje w postaci siarczanów, siarczków oraz tlenków niklu¹⁹.

Kryterium klasyfikacyjnym w celu ochrony zdrowia dla niklu poziom docelowy 20 ng/m³ w roku kalendarzowym.

BaP – benzo(α)piren

Substancja toksyczna, rakotwórcza, mutagenna i niebezpieczna dla środowiska. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne oraz może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym²⁰. Ten związek chemiczny jest składowym elementem smogu, powstaje m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych.

Kryterium klasyfikacyjnym w celu ochrony zdrowia dla benzo(α)piren w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 1 ng/m³ w roku kalendarzowym.

W nawiązaniu do otrzymanych danych i informacji ze strony RWMŚ GIOŚ w Katowicach wynika, iż najlepsze w dotychczasowej historii pomiarów wyniki stężeń dla pyłu zawieszonego PM10, uzyskane w 2020 roku, związane są w bardzo dużej mierze z korzystnymi warunkami meteorologicznymi dla jakości powietrza, wynikającymi zwłaszcza z ciepłych miesięcy zimowych. Wpływ na taki stan jakości powietrza miały również działania prowadzone na rzecz poprawy jakości powietrza, jednakże nadal w tym zakresie trzeba podejmować dalsze działania w celu poprawy jakości powietrza. Głównymi przyczynami przekraczania średnich stężeń rocznych są: niska emisja związana z indywidualnymi systemami grzewczymi, emisja związana z transportem drogowym oraz wtórna emisja związana z zanieczyszczeniem dróg.

Siemianowice Śląskie w zakresie dokumentów służących m.in. do ochrony jakości powietrza posiadają: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (2015 rok, aktualizacja 2022 rok) oraz Program walki ze smogiem w Gminie Siemianowice Śląskie (2021 rok).

4.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz stopień gazyfikacji i ucieplnienia miasta

Na stan powietrza w Siemianowicach Śląskich mają wpływ różnorodne źródła emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska – przez pojęcie „emisja” należy rozumieć wprowadzanie pośrednio lub bezpośrednio do powietrza, wody, powierzchni ziemi w wyniku działalności człowieka substancji lub energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pole elektromagnetyczne. Emisję dzielimy na:

¹⁹ Ministerstwo Zdrowia – odpowiedź Podsekretarza Stanu na interpelację nr 5388

²⁰ Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Emisję punktową – są to obiekty przemysłowe, duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne, których funkcjonowanie powoduje wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza. Wielkość emisji wynikającej z tego typu źródeł uzależniona jest m.in. od stosowanego procesu technologicznego, ilości, charakterystyki i stanu technicznego stosowanych urządzeń (w tym redukujących emisję), ilości, jakości i rodzaju zużywanych paliw²¹.

Siemianowice Śląskie to jedno z najbardziej uprzemysłowionych miast w obszarze aglomeracji górnośląskiej, a tym samym w Polsce. W jego granicach zlokalizowanych jest kilkadziesiąt dużych zakładów i przedsiębiorstw z branż metalurgicznych, odpadowych, chemicznych, produkcyjnych, budowlanych czy logistycznych.

Rok	Emisja zanieczyszczeń pyłowych (Mg/rok)			Emisja zanieczyszczeń gazowych (Mg/rok)					
	ogółem	ze spalania paliw	węglowo-grafitowe, sadza	ogółem	w tym				
					niezorganizowana	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂
2020	26	26	0	17 296	5	59	37	57	17 127
2019	55	54	1	20 644	5	102	39	52	20 434
2018	76	74	2	25 754	4	116	49	106	25 467
2017	80	78	2	25 245	2	129	51	115	24 947

Tabela 8 Emisja pyłów i gazów wg GUS z zakładów szczególnie uciążliwych w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2020

[Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

Emisję powierzchniową – są to głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe wprowadzające pyły i gazy do powietrza w sposób zorganizowany na małych wysokościach i z niską prędkością wylotową.

Ciepło systemowe

W Siemianowicach Śląskich potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki zawodowej i komunalnej, zasilających odbiorców za pośrednictwem systemu sieci ciepłowniczych lub bezpośrednio, czynnikiem wodnym lub parowym oraz z kotłowni lokalnych i źródeł

²¹ Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice 2017 r.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

indywidualnych opalanych gazem ziemnym, paliwami stałymi lub wykorzystujących inne nośniki energii.

Głównym źródłem ciepła systemowego na terenie miasta Siemianowice Śląskie dysponuje przedsiębiorstwo Ciepłownia Siemianowice Sp. z o.o. W odniesieniu do działalności związanej z wytwarzaniem energii cieplnej, na dzień 31.12.2020 roku Ciepłownia Siemianowice Sp. z o.o. dysponowała źródłami energii o łącznej, zainstalowanej mocy cieplnej wynoszącej 16,20 MW. Głównymi źródłami ciepła wykorzystywanymi przez właściciela największej sieci cieplnej na terenie miasta - TAURON Ciepło S.A. są Zakład Wytwarzania Katowice oraz Elektrociepłownia CEZ Chorzów S.A. Oba wspomniane obiekty są zlokalizowane poza miastem. Ponadto systemowo wykorzystywane są trzy kotłownie gazowe zlokalizowane na terenie miasta:

- kotłownia gazowa, ul. Kościelna 36,
- kotłownia gazowa, ul. Klonowa 7,
- kotłownia gazowa, ul. Zachodnia 3.

Do lokalnych źródeł ciepła należą kotłownie zaopatrujące w ciepło zakłady produkcyjne i usługowe lub instytucje użyteczności publicznej, a także kotłownie większych obiektów mieszkalnych²².

Sieci cieplne

Podstawowymi systemami dystrybucyjnymi ciepła zarządzają TAURON Ciepło Sp. z o.o. oraz Ciepłownia Siemianowice Sp. z o.o.²³.

TAURON Ciepło eksploatuje na terenie Siemianowic łącznie 57,43 km sieci ciepłowniczych własnych oraz 16,5 km sieci obcych. Głównym źródłem ciepła dla os. Korfantego - Wróbla, os. Chemików, os. Młodych, os. Watoły i os. Waloszka jest Zakład Wytwarzania Katowice (Elektrociepłownia Katowice). Do osiedla Węzłowiec ciepło dostarcza CEZ Siemianowice (Elektrociepłownia Siemianowice). Główny system ciepłowniczy wspomagany jest przez kotłownie zlokalizowane przy ul. Kościelnej 36 oraz przy ul. Klonowej 7. Osiedle Bańgów zasilane jest wyspowo z kotłowni zlokalizowanej przy ul. Zachodniej 3.

Łączna długość sieci ciepłowniczych należących do Ciepłowni Siemianowice wynosi 6,955 km. Magistrale ciepłownicze są sieciami wysokiego parametru o temperaturze nośnika 135/70°C²⁴.

Stopień gazyfikacji miasta

²² Dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie

²³ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie

²⁴ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Z danych GUS na koniec 2020 roku wynika, że na terenie Siemianowic Śląskich istnieje ponad 142 km czynnej sieci gazowej (bez przyłączy), co stanowi przyrost względem 2017 roku o ok. 8 km.

Zgodnie z przedstawioną informacją przez GAZ SYSTEM S.A. z siedzibą w Warszawie brak jest na terenie Siemianowic Śląskich sieci gazowej wysokiego ciśnienia oraz brak jest planów inwestycyjnych spółki na lata 2023-2026.

Na podstawie danych pozyskanych z Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze infrastruktura gazowa na koniec 2021 roku w zakresie:

- długość sieci średniego ciśnienia wynosi 33,53 km,
- długość sieci niskiego ciśnienia wynosi 93,25 km,
- długość przyłączy gazowych wynosi 46,66 km,
- ilość przyłączy to 3 973 sztuk, w tym do budynków mieszkalnych: 3 755.

Zgodnie z przedstawionymi informacjami przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze w latach 2022-2026 będzie realizowany plan inwestycyjny zakładający powstanie nowych gazociągów oraz modernizację i prace odtworzeniowe na istniejącej infrastrukturze. W tym zakresie plany są przedstawione w dalszej części POŚ.

Rok	Liczba gospodarstw ogrzewających mieszkania gazem [szt.]
2020	3 168
2019	bd
2018	2 622
2017	2 441

Tabela 9 Liczba odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2020

[Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

Podstawowym kierunkiem dalszego rozwoju miasta w ramach gazyfikacji jest utrzymanie trendu zwiększającej się ilości gospodarstw domowych ogrzewających swoje mieszkania/domy gazem, co w znacznym stopniu przyczyniłoby się do poprawy warunków życia mieszkańców (możliwość wykorzystania gazu dla potrzeb socjalnych i bytowych) przy jednoczesnej ochronie środowiska naturalnego.

Indywidualne źródła ogrzewania

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Obszar zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zaopatrywany jest w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi, olejem opałowym, gazem ziemnym, względnie energią elektryczną oraz OZE.

Duża część zabudowy jednorodzinnej, ale też część budynków zbiorowego zamieszkania uzyskuje ciepło ze źródeł lokalnych (piece, kotłownie) - os. Tuwima, rejon Pszczelnika, rejon ulic Poprzeczna - Mickiewicz, starsza zabudowa Bytkowa i Michałkowic oraz Przełajka.

Szczególnie uciążliwe dla miasta są w tej grupie instalacje i urządzenia grzewcze wykorzystujące energię chemiczną paliwa stałego (węгля kamiennego), spalane np. w kotłach węglowych lub piecach ceramicznych²⁵. Niska emisja pochodząca z indywidualnych źródeł ogrzewania budynków mieszkalnych wpływa negatywnie na stan powietrza atmosferycznego ze względu na niską sprawność urządzeń grzewczych oraz brak jakichkolwiek urządzeń ochrony atmosfery.

Emisję liniową - wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzącej ze źródeł liniowych (komunikacyjnych) w głównej mierze uzależniona jest od wielkości natężenia ruchu pojazdów oraz:

- rodzaju pojazdów,
- zmienności natężenia ruchu pojazdów w czasie,
- rodzaju stosowanego paliwa,
- prędkości, z jaką pojazdy poruszają się po drodze,
- obciążenia i stanu technicznego pojazdów,
- norm emisji spalin spełnianych przez pojazdy.

Istotne znaczenie dla emisji pyłu zawieszonego ma również emisja pozaspalinowa wynikająca ze zużycia opon, okładzin samochodowych (np. klocki hamulcowe), nawierzchni dróg oraz resuspensji (wtórnego unosu) pyłów, która bezpośrednio wynika z rodzaju i stanu nawierzchni, pobocza (utwardzone czy nie) oraz częstotliwości sprzątania nawierzchni. Ponadto wpływ na rozkład emisji ma występowanie posiłkowych elementów infrastruktury drogowej (np. ekrany akustyczne), ukształtowanie terenu, obecność zabudowy wokół szlaków komunikacyjnych czy typ otaczającej roślinności, które w istotny sposób wpływają na wymianę mas powietrza wokół dróg.

Siemianowice Śląskie w sferze dróg posiadają dogodny położenie w zakresie ruchu samochodowego, gdyż są zlokalizowane w pobliżu dwóch autostrad – A1 i A4 oraz dwóch dróg ekspresowych S1 i S86. Przez Siemianowice Śląskie przebiega droga krajowa nr 94. Miasto zarządza łącznie ok. 54,84 km dróg gminnych, 47,19 km dróg powiatowych oraz 3,16 km dróg krajowych.

W czasie pracy silników samochodowych do atmosfery emitowane są zanieczyszczenia głównie w postaci tlenku węgla, tlenków azotu, tlenków siarki, węglowodorów aromatycznych i alifatycznych, związków ołowiu czy pyłów. Skład i ilość tych

²⁵ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie

zanieczyszczeń jest uzależniona od rodzaju i stanu technicznego pojazdów, jakości stosowanego paliwa oraz rozwiązań proekologicznych. Emisja z ruchu pojazdów negatywnie wpływa na zdrowie i życie ludzi, ponieważ rozprzestrzenia się w dużych stężeniach na niewielkich wysokościach.

W aspekcie alternatywnego sposobu poruszania się w stosunku do samochodów jest m.in. korzystanie z rowerów. W tym obszarze Siemianowice Śląskie posiadają zgodnie z danymi GUS w 2020 roku prawie 34 km dróg rowerowych, gdzie w 2017 roku ilość ta wynosiła 19,2 km. Stanowi to o rozwoju tej formy poruszania się, co dobrze dla niej rokuje i wzmacnia ją w kontekście możliwości podróżowania po Siemianowicach oraz proekologicznych i sportowych postaw.

4.1.3. Uchwała antysmogowa dla województwa śląskiego²⁶

7 kwietnia 2017 r. sejmik śląski przyjął uchwałę nr V/36/1/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw – tzw. antysmogową dla całego województwa śląskiego. Uchwała ta dotyczy wszystkich użytkowników kotłów, pieców, kominków na paliwo stałe, a więc:

- mieszkańców,
- prowadzących działalność gospodarczą (kotły o mocy do 1 MW),
- właścicieli budynków wielorodzinnych,
- spółdzielnie, wspólnoty,
- samorządy lokalne.

Uchwała antysmogowa wskazuje rodzaj urządzeń grzewczych dopuszczonych do stosowania oraz rodzaj paliw zakazanych do spalania.

Realizacja uchwały antysmogowej ma doprowadzić do poprawy jakości powietrza w regionie, a tym samym przyczynić się do poprawy zdrowia ludności i większego komfortu życia. Nowe przepisy obowiązują od 1 września 2017 r. na terenie całego województwa śląskiego. Zgodnie z nimi od tego też czasu nie można stosować jako paliwo węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów oraz biomasy stałej o wilgotności powyżej 20 proc.

Podmioty posiadające instalacje dostarczające ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kocioł) powinny rozpocząć klasyfikację od sprawdzenia wieku kotła na dzień 1.09.2017 r., a następnie na podstawie obliczonego wieku sklasyfikować piec do odpowiedniej grupy wiekowej. Zgodnie z zapisami uchwały antysmogowej dla tego typu instalacji istnieją cztery terminy wymiany²⁷:

²⁶ www.slaskie.pl

²⁷ zgodnie z informacjami zawartymi na stronie: powietrze.slaskie.pl/content/uchwala-antysmogowa--praktyczne-zastosowanie-sie-do-zapisow-sposob-postepowania

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- wymiana do 31.12.2021 r. gdy wiek kotła jest powyżej 10 lat (2006 r. i starsze), oraz dla instalacji bez tabliczek znamionowych,
- wymiana do 31.12.2023 r. gdy wiek kotła jest w przedziale od 5 do 10 lat (od 2007 r. do 2012 r.),
- wymiana do 31.12.2025 r. gdy wiek kotła jest poniżej 5 lat (od 2013 r. do 31.08.2017 r.),
- wymiana do 31.12.2027 r. gdy kocioł jest Klasy 3 lub 4 wg. Normy PN-EN 303-5:2012.

Natomiast zgodnie z ww. uchwałą urzędnienia, które:

- wydzielają ciepło lub
- wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika
takie jak np.: piece kaflowe, trzony kuchenne, piece typu koza - ich wymiana ma nastąpić do końca 2022 roku.

W zakresie nowych wymogów stawianym urządzeniom grzewczym, które spalają paliwa stałe (węgiel, drewno, pellet etc.) trzeba zaznaczyć, że piece muszą od 1 stycznia 2020 roku spełniać normy nałożone dyrektywą Ecodesign, czyli posiadać nie tylko certyfikat klasy 5 ale też spełniać warunki wspomnianej dyrektywy. Jej spełnienie to jeden z podstawowych warunków, aby móc starać się o dofinansowanie kosztów zmiany systemu grzewczego.

4.1.4. Uciążliwości zapachowe

Jak podaje na swojej stronie internetowej Ministerstwo Klimatu i Środowiska odczuwanie zapachów jest kwestią indywidualną. Ten sam zapach może wywołać różne reakcje, w zależności np. od oceny źródła zapachu i wrażliwości danej osoby. Określenie jednoznacznych kryteriów uciążliwości zapachowej jest niezwykle trudne, jednak nie ulega wątpliwości, że odory mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Długotrwałe narażenie na uciążliwość zapachową może wywołać depresję, znużenie, problemy oddechowe, bóle głowy, nudności, podrażnienie oczu i gardła.

Ze względu na napływające interpelacje poselskie, zapytania senatorskie, skargi mieszkańców i apele samorządów dotyczące problemu uciążliwości zapachowej Kierownictwo Resortu Środowiska podjęło decyzję o etapowym rozwiązaniu tego problemu. Pierwszym etapem jest materiał informacyjno-edukacyjny w postaci wytycznych technicznych pn. Kodeks przeciwdziałania uciążliwości zapachowej.

W ramach dokumentu zestawiono przepisy prawne, które w sposób bezpośredni lub pośredni dotyczą problematyki uciążliwości zapachowej, a także zidentyfikowano źródła emisji substancji zapachowo czynnych oraz działania zaradcze dla głównych form działalności uciążliwych zapachowo, w tym przede wszystkim obiektów gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz obiektów hodowlanych.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

W ramach drugiego etapu prac na zlecenie Ministerstwa Środowiska wykonane zostało opracowanie pn. „Lista substancji i związków chemicznych, które są przyczyną uciążliwości zapachowej”. W ramach ekspertyzy przeprowadzono analizę substancji i związków chemicznych potencjalnie uciążliwych zapachowo, pochodzących w szczególności z procesów oczyszczania ścieków, przeróbki i składowania odpadów, produkcji rolnej i przemysłu chemicznego. Sporządzono również listę substancji i związków chemicznych potencjalnie uciążliwych zapachowo, a także wyznaczono jednostki zapachowe oraz wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu substancji i związków chemicznych. Jednocześnie zaproponowano metodyki oceny zapachowej jakości powietrza i oszacowano ich wpływ na sektor finansów oraz konkurencyjność gospodarki, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorców oraz na obywateli, a także rynek pracy.

Podkreślić należy, że nad prawnym uregulowaniem zagadnień dotyczących standardów zapachowej jakości powietrza podejmowane są od wielu lat zarówno w kraju, jak i całej Unii Europejskiej. Ze względu na szeroką tematykę problemu i jego lokalny charakter Komisja Europejska nie przygotowała jednolitego prawodawstwa w tym zakresie, w formie dyrektywy lub wytycznych.

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska badaniem pt. „Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski” w zakresie uciążliwości zapachowej połowa Polaków postrzegają tzw. odór jako poważny problem w naszym kraju. Do jednego z trzech największych potencjalnych uciążliwości w sąsiedztwie miejsca zamieszkania Polacy najczęściej zaliczają fermy trzody chlewnej (42 %). O potrzebie pilnego ustanowienia prawa umożliwiającego kontrolę i ograniczanie uciążliwości zapachowej może świadczyć fakt, iż około połowa skarg, petycji, uwag dotyczących zanieczyszczenia powietrza to ciągle problemy związane z uciążliwością zapachową. Najbardziej istotne wydają się zagadnienia uciążliwości zapachowej związane z dużymi obiektami produkcji zwierzęcej (są to przemysłowe fermy chowu trzody chlewnej, drobiu, zwierząt futerkowych). Rolnictwo wywiera duży wpływ na kształtowanie środowiska przyrodniczego i przy nieprawidłowym prowadzeniu produkcji rolnej może powodować poważne obciążenie dla środowiska. Źródłem powstawania odorantów, w tym siarkowodoru, amoniaku, tlenku azotu, a także aldehydów, amin, węglowodorów aromatycznych, kwasów organicznych oraz związków siarki w budynkach inwentarskich są zwierzęta, ich odchody, pasza oraz praca urządzeń i procesy technologiczne. Mając na uwadze powyższe oraz ilość wniosków o podjęcie interwencji dotyczących występowania uciążliwości zapachowych powodowanych głównie przez instalacje przeznaczone do chowu i hodowli zwierząt koniecznym jest określenie przede wszystkim minimalnej odległości dla planowanego przedsięwzięcia sektora rolnictwa, którego funkcjonowanie może wiązać się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej.

Aktualnie resort środowiska w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi pracuje nad projektem ustawy o minimalnej odległości dla planowanego przedsięwzięcia sektora rolnictwa, którego funkcjonowanie wiąże się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej.” Jak wskazuje „KODEKS PRZECIWDZIAŁANIA UCIAŻLIWOŚCI ZAPACHOWEJ”

Departamentu Ochrony Powietrza i Klimatu, Warszawa, 5 września 2016 r. „Uciążliwość zapachowa to stan subiektywnego dyskomfortu odczuwanego przez człowieka w sferze fizycznej i psychicznej powodowany zapachem substancji wprowadzonej do powietrza. Uciążliwość zapachowa jest wynikiem oddziaływania źródeł emitujących związki odorowe, które są rozpoznawane przez receptory ludzkiego narządu węchu.

Cząsteczki odpowiedzialne za zapach można podzielić na trzy grupy: związki siarki (siarkowodór (H_2S)), związki azotu (amoniak (NH_3)) oraz związki zawierające węgiel (aldehydy, ketony, związki alifatyczne i aromatyczne). Wśród cech decydujących o jakości zapachowej powietrza należy wymienić:

- 1) rodzaj zapachu – cecha określająca stopień podobieństwa do zapachów znanych, na przykład zapach czosnkowy, zapach kwiatów czy zapach cytrynowy;
- 2) jakość hedoniczną zapachu – cecha dotycząca pozytywnych lub negatywnych emocji jakie wywołuje zapach, pozwala uszeregować zapach od skrajnie nieprzyjemnych do najbardziej przyjemnych;
- 3) intensywność zapachu – właściwość zapachu zależna od stężenia substancji zapachowej w powietrzu,
- 4) częstość występowania zapachu.

Źródła emisji substancji odorowych występują praktycznie we wszystkich rodzajach działalności gospodarczej, a nawet mogą być związane z powszechnym lub zwykłym korzystaniem ze środowiska. Mogą to być źródła zarówno punktowe (komin, wyrzutnia wentylacji), jak również powierzchniowe (składowiska) lub liniowe (rzeka). Emisje z tych źródeł mogą mieć charakter zorganizowany lub niezorganizowany i odbywać się w sposób stały lub okresowy. Do najbardziej uciążliwych i jednocześnie najpowszechniej występujących źródeł emisji odorów należy zaliczyć:

- chów i hodowlę trzody chlewnej, drobiu i zwierząt futerkowych;
- przemysł paszowy;
- przemysł spożywczy, którego produktami są lub w którym wykorzystywane są związki aromatyczne, np. produkcja piwa, spirytusu, wina, przetwórstwo mleka i mięsa, palarnie kawy, ubojnie zwierząt i instalacje do unieszkodliwiania/ przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego;
- przemysł chemiczny – synteza organiczna, produkcja kosmetyków, rozpuszczalników, lakierów, barwników, środków ochrony roślin;
- produkcja płyt wiórowych i paździerzowych (proces suszenia wiórów oraz prasowania i suszenia płyt);
- gospodarowanie odpadami;
- przemysł papierniczy;
- oczyszczalnie ścieków;
- gastronomię;
- przemysł tłuszczowy;
- przetwórstwo ryb;
- przemysł garbarski;

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- przemysł rafineryjny - dystrybucja paliw.

Należy zaznaczyć, że w prawie każdej kategorii ludzkiej działalności, w pewnych warunkach może wystąpić emisja różnych ilości zróżnicowanych związków zapachowo czynnych. Trzeba również wskazać, że w wielu przypadkach emitowane są substancje, które same w sobie nie powodują uciążliwości zapachowej. Jednak w wyniku reakcji w powietrzu z innymi substancjami powstają związki, które będą wyczuwalne przez ludzi. Związki zapachowe w mieszaninach mogą posiadać zupełnie inne właściwości i cechy zapachu niż pojedyncze substancje odorowe.

Odory mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Wynika to przede wszystkim z destruktywnego oddziaływania na psychikę człowieka. Długotrwałe narażenie na uciążliwość zapachową może wywołać depresję, znużenie, problemy oddechowe, bóle głowy, nudności, podrażnienie oczu i gardła. Odczucia zapachowe są bardzo często subiektywne. Takie samo stężenie zapachu może wywołać u różnych odbiorców odmienne wrażenie dyskomfortu z powodu różnej oceny źródła zapachu, wrażliwości oraz stopnia aktywności. Odbieranie bodźców zapachowych związane jest także z innymi czynnikami. Wpływ na ocenę zapachu ma również długość snu, zmęczenie, czas pracy w uciążliwym otoczeniu oraz stan środowiska, w tym zwłaszcza zagospodarowanie przestrzenne na obszarze występowania uciążliwości zapachowej, poziom hałasu, wibracje czy poziom zapylenia.

Z kolei w opracowaniu „Bezpieczne odległości od zabudowań dla przedsięwzięć, których funkcjonowanie wiąże się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej” opracowanej w 2020 r. na zlecenie Ministerstwa Klimatu i Środowiska przedstawiono m.in. „niezbędne rozwiązania techniczne prawne i finansowe (istniejące i planowane), w celu zmniejszenia uciążliwości zapachowej istniejących przedsięwzięć, które znajdują się w odległościach mniejszych niż zaproponowane odległości minimalne. Oszacowano również skutki finansowe wdrożenia minimalnych odległości od zabudowań dla przedsięwzięć planowanych, których funkcjonowanie wiąże się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej (koszty wdrożenia przepisów). W ramach podsumowania pracy przedstawiono najważniejsze wnioski i rekomendacje wynikające z wykonanej ekspertyzy”.

Do głównych typów obiektów gospodarki odpadami powodujących uciążliwości zapachowe zalicza się składowiska, sortownie, zakłady mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, kompostownie oraz zakłady termicznego przekształcania odpadów. W ramach swoich kompetencji Wydział Gospodarki Odpadami Urzędu Miasta Siemianowice Śląskie dokonuje wizji na terenie miasta Siemianowice Śląskie w miejscach uciążliwych zapachowo związanych z obiektami gospodarki odpadami. W roku 2021 r. otrzymano 20 interwencji, w wyniku których podjęto czynności. Mieszkańcy miasta informują o uciążliwościach zapachowych zarówno telefonicznie, jak również przez portal Bezpieczne Siemianowice. Wydział w zależności od posiadanych kompetencji kieruje interwencje do Marszałka Województwa Śląskiego, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej w Katowicach. Należy zauważyć,

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

że gospodarowanie odpadami może powodować powstawanie zapachów praktycznie na każdym etapie działalności. Oddziaływanie poszczególnych rodzajów obiektów gospodarowania odpadami jak również ich wydzielonych części jest różne i zmienne. Jest zależne od wielu czynników, przede wszystkim od rozwiązań technologicznych i poprawności eksploatacji, a także od pory roku, wilgotności powietrza oraz kierunku i prędkości wiatru. Dlatego tak ważne jest stosowanie rozwiązań ograniczających emisję zgodnie z aktualnym stanem wiedzy i techniki.

4.1.5. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia stanu jakości powietrza

Obszar interwencyjny: ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wiele inwestycji podejmowanych w celu ograniczenia emisji do powietrza już wykonano lub są w trakcie realizacji (np. termomodernizacje budynków użyteczności publicznej, remonty dróg), - zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, - świadomość ekologiczna mieszkańców jest coraz większa (np. wymiana domowych źródeł ciepła na ekologiczne), - możliwość korzystania z sieci gazowej i ciepłowniczej, - rozwój dróg i ścieżek rowerowych, - posiadanie przez miasto dokumentów planistycznych opracowanych w celu ograniczenia zanieczyszczenia powietrza w gminie (np. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”) 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone własne środki finansowe na inwestycje proekologiczne w zakresie ochrony powietrza, - wciąż istnieje zjawisko spalania w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla, - występowanie przemysłu zanieczyszczającego powietrze

Tabela 10 Obszar interwencyjny: ochrona klimatu i jakości powietrza: mocne i słabe strony

Obszar interwencyjny: ochrona klimatu i jakości powietrza	
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii, - wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji” (np. środki z WFOŚiGW), - możliwość uzyskania dofinansowania do inwestycji proekologicznych w tym związanych z ochroną powietrza, - zaostrzające się normy dla przemysłu dające szansę na poprawę stanu środowiska - coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie, - wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrost wykorzystania OZE, - realizacja Programu ochrony powietrza dla woj. Śląskiego, - realizacja „Uchwały antysmogowej”, - ogólnopolska edukacja ekologiczna w zakresie szkodliwości smogu 	<ul style="list-style-type: none"> - ceny paliw ekologicznych nie zachęcają do zmiany paliwa i źródła ciepła, - rosnąca liczba samochodów na drogach i często ich zły stan techniczny, - zwiększająca się konsumpcja, a tym samym zapotrzebowanie na energię, - napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin

Tabela 11 Obszar interwencyjny: ochrona klimatu i jakości powietrza: szanse i zagrożenia

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Działania, które powinny być podejmowane w zakresie ochrony powietrza obejmują m. in.:

- dalszą termomodernizację budynków, zwłaszcza mieszkalnych,
- rozwój sieci gazowniczej oraz sieci ciepłowniczej i podłączanie kolejnych posesji do istniejącego systemu zaopatrzenia w te media,
- ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez modernizację, remont, wymianę nawierzchni i przebudowę dróg, przy uwzględnieniu nasadzeń drzew i krzewów,
- edukacja ekologiczna (konkursy, pogadanki, organizowanie akcji np. sprzątanie świata, rozpowszechnianie informacji o ochronie środowiska i zdrowia poprzez media społecznościowe),
- wykorzystywanie i promocja odnawialnych i alternatywnych źródeł energii,
- rozwój ścieżek rowerowych, pieszych – jako alternatywy do transportu samochodowego,
- ograniczenie zanieczyszczeń z przemysłu (realizacja w zakresie podmiotów gospodarczych),
- rozwój systemu czujników antysmogowych,
- dalsze prowadzenie działań zmierzających do likwidacji tzw. „niskiej emisji” poprzez wymianę źródeł ciepła na proekologiczne,
- korzystanie z drona do pomiaru jakości spalin.

4.2. Obszar interwencji: zagrożenia hałasem

4.2.1 Definicja hałasu, dopuszczalne poziomy

Zagadnienia związane z ochroną środowiska przed hałasem reguluje przede wszystkim *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)*.

Istnieją różne definicje hałasu, co wynika z faktu iż jest to zjawisko w dużej mierze bardzo subiektywne. Dla potrzeb niniejszego opracowania najbardziej trafne z punktu ochrony środowiska będą określenia hałasu zawarte w:

- ustawie *Prawo ochrony środowiska*, która definiuje hałas jako dźwięk o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz (art. 3 pkt. 5 ww. ustawy),
- Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku i określająca go jako niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch lotniczy oraz hałas pochodzący z obszarów o działalności przemysłowej.

Normy poziomu hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112)*. W przedstawionych dalej tabelach zamieszczono informacje na temat dopuszczalnych poziomów hałasu, które są określone na podstawie ww. rozporządzenia.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Drogi i linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{AeqN} Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocnej
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Drogi i linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{AeqN} Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocnej
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

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

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

³⁾ 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 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.

Tabela 12 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

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

Lp	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L_{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} Przedział czasu odniesienia równym 16 godzinom	L_{AeqN} Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ c) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	50	45

d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾				
<p>¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.</p> <p>²⁾ 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 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.</p>				

Tabela 13 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq,D}$ i $L_{Aeq,N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby
[Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112)]

4.2.2. Źródła hałasu na terenie Siemianowic Śląskich

Spośród występujących w środowisku źródeł hałasu na terenie Siemianowic Śląskich wyróżniamy:

- hałas komunikacyjny, w skład którego wchodzi:
 - o hałas drogowy,
 - o hałas kolejowy (w tym tramwajowy),
- hałas przemysłowy.

Hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy i tramwajowy).

Decydujący wpływ na klimat akustyczny środowiska ma hałas komunikacyjny występujący na znacznych obszarach położonych wzdłuż ciągów ulic i arterii. W zasięgu tego rodzaju hałasu często znajdują się budynki mieszkalne, szkoły, obiekty sportowe, kulturalne, sakralne, parki, tereny wypoczynkowe poza miastem oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi²⁸.

Hałas drogowy to przede wszystkim dźwięki generowane w związku z poruszaniem się pojazdów (hałas silnikowy) i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią drogową.

²⁸ WIOŚ, Łódź, www.wios.lodz.pl/files/docs/hałas_2009.pdf

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Ponieważ jest generowany przez pojazdy poruszające się wzdłuż tras komunikacyjnych ma charakter liniowy.

Hałas drogowy wywołwany przez ruch pojazdów jest funkcją wielu zmiennych m.in.:

- liczby pojazdów przejeżdżających w jednostce czasu,
- dobowej struktury natężenia ruchu pojazdów,
- rodzaju pojazdów i ich stanu technicznego,
- rodzaju, jakości i stanu nawierzchni dróg,
- układu sieci drogowej na danym obszarze,
- liczby pasów ruchu i ich odległości od zabudowy mieszkaniowej,
- organizacji ruchu na danym obszarze związanej np. z obowiązującymi ograniczeniami szybkości, znakami STOP,
- liczby skrzyżowań regulowanych za pomocą sygnalizacji świetlnej,
- czasu trwania cyklu zmiany świateł.

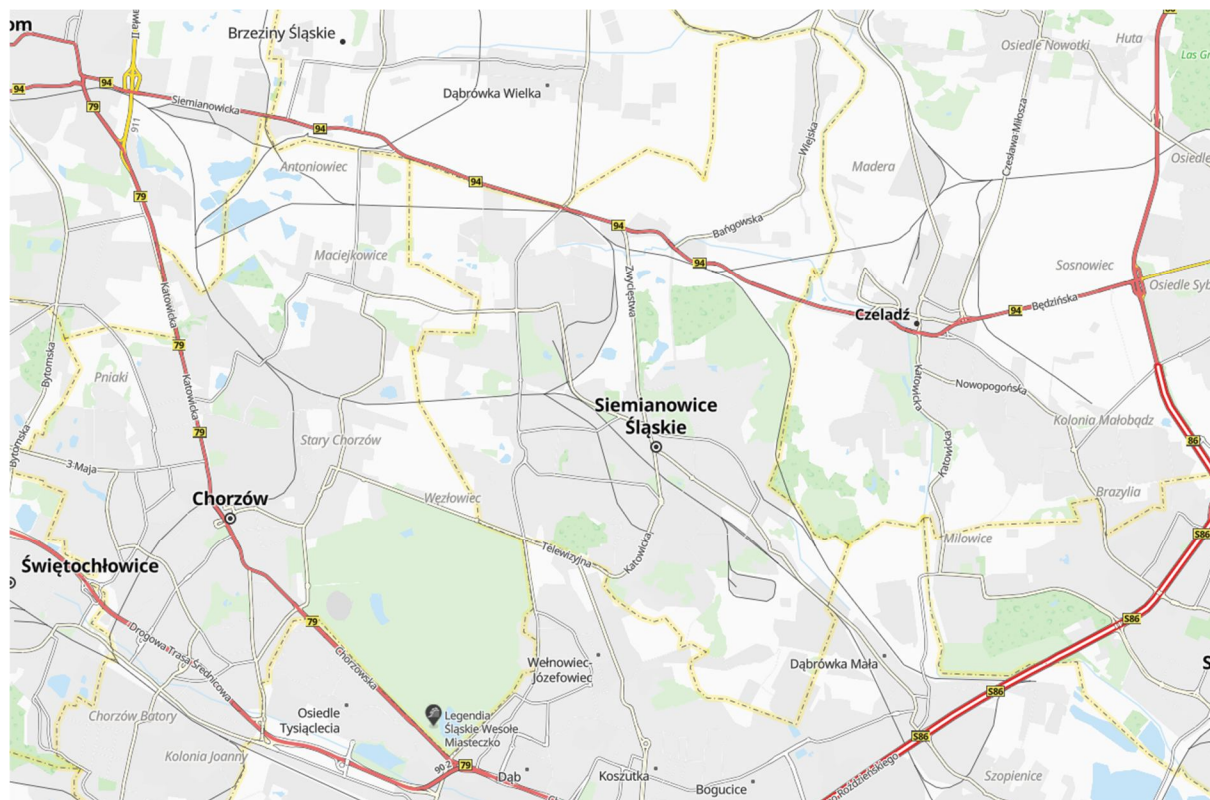
Większość z wymienionych zmiennych zależy od pory dnia, tygodnia, miesiąca i pory roku, stanu pogody i innych przypadkowych zdarzeń.

Do podstawowych czynników wywołujących nadmierny hałas drogowy można zaliczyć:

- nadmierną prędkość pojazdu i jego zły stan techniczny,
- duży udział pojazdów ciężkich w strukturze ruchu,
- brak płynności ruchu pojazdów.

Miasto Siemianowice Śląskie zarządza łącznie ok. 55 km dróg gminnych, 47 km dróg powiatowych oraz ponad 3 km dróg krajowych. Głównymi źródłami emisji hałasu są: droga krajowa nr 94 oraz ciąg komunikacyjny ulic: Wróblewskiego, Niepodległości, Kapicy, Bytkowska, Oświęcimska, Kościelna, Tarnogórska, Katowicka, Powstańców, Staszica, Śląska, Zwycięstwa, Mysłowicka, Michałkowicka

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*



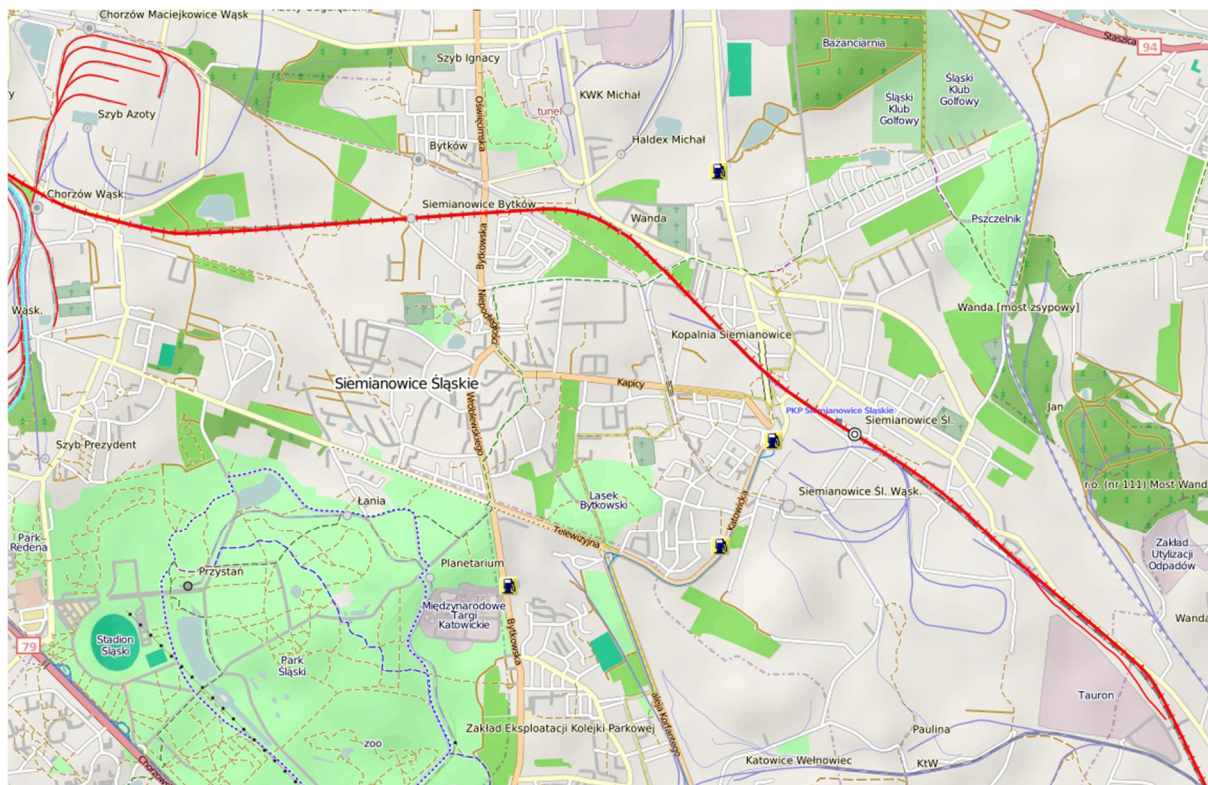
Rysunek 11 Mapa drogową Siemianowic Śląskich

[źródło: www.viamichelin.pl]

Hałas kolejowy

Źródłem hałasu komunikacyjnego są także pociągi przejeżdżające szlakiem kolejowym nr 161 – Katowice Szopienice Północne – Chorzów Stary oraz linia tramwajowa biegnąca od Katowic (Wełnowiec – plac Alfreda) następnie wzdłuż ulicy Katowickiej aż do placu Skargi w Siemianowicach. Trasa tramwaju jest zlokalizowana w sąsiedztwie osiedli oraz terenów zielonych.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*



Rysunek 12 Mapa tras kolejowych Siemianowic Śląskich
[źródło: www.bazakolejowa.pl]

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy występuje w otoczeniu terenów zakładów przemysłowych, wytwórczych i rzemieślniczych. Źródłami tego rodzaju hałasu mogą być stosowane maszyny i urządzenia przemysłowe, procesy technologiczne, a także różnego rodzaju instalacje oraz transport wewnątrz zakładu. Najwyższą emisję hałasu powodują przepływy gazu z dużą prędkością (np. wentylatory, zawory ciśnienia pary) lub procesy związane z uderzeniami (np. tłoczenie, nitowanie, praca młotów pneumatycznych). Poziom hałasu przemysłowego zależy przede wszystkim od rodzaju i właściwości stosowanych maszyn i urządzeń. W rejonach przemysłowych hałas z reguły pochodzi z ogromnej ilości różnorodnych źródeł, spośród których wiele wytwarza hałas o złożonej strukturze.

Zgodnie z *Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)* obowiązkiem każdego administratora zakładu jest dotrzymanie takich standardów emisji hałasu aby jego poziom nie przekroczył norm określonych przepisami na obszarach sąsiadujących z zakładem. W przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Źródłem hałasu przemysłowego w Siemianowicach Śląskich są znajdujące się w ich granicach zakłady przemysłowe i usługowe.

Sezonowo i lokalnie mogą pojawiać się także uciążliwości związane z hałasem emitowanym podczas wykonywanych prac rolniczych.

4.2.3. Ocena klimatu akustycznego Siemianowic Śląskich

Zgodnie z *Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)* ocenę stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 000 (nie dotyczy gminy, ocena leży w gestii starosty; oceny dokonywane są w formie map akustycznych opracowanych i aktualizowanych w cyklach pięcioletnich),
- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów może powodować przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu (w gestii zarządców, właścicieli dróg, linii kolejowych, lotnisk).

Zarządcy dróg, linii kolejowych powinni dokonać oceny akustycznej dla dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie i linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie.

Zgodnie z przedstawioną informacją z GIOŚ RWMŚ w Katowicach w latach 2017-2020, nie prowadzono w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie Siemianowic Śląskich badań stanu klimatu akustycznego. Według danych zawartych w bazie EHAŁAS (baza zawiera wyniki pomiarów hałasu przekazanych do WIOŚ lub RWMŚ) w analizowanym okresie na terenie Siemianowic Śląskich zostały przeprowadzone badania hałasu przemysłowego w rejonie sześciu obiektów przemysłowych:

- „Ciepłownia Siemianowice” Sp. z o.o., ul. Olimpijska 14, Siemianowice Śląskie;
- Walcownia Rur Silesia S.A., ul. Stalmacha 8, Siemianowice Śląskie;
- Adient Seating Poland Sp. z o.o., ul. H.Krupanka 93, Siemianowice Śląskie;
- Minova Ekochem S.A., ul. Budowlana 10, Siemianowice Śląskie;
- Jeronimo Martins Poland S.A.- Sklep Biedronka Nr 3624, ul. Niepodległości 27, Siemianowice Śląskie;
- Kar-Bud Sp. z o.o, Sp. k. Myjnia samoobsługowa, ul. Wyzwolenia 6; Siemianowice Śląskie.

Wyniki pomiarów przedstawia poniższa tabela.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Nazwa obiektu	Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego	Data pomiaru	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, z uwzględnieniem wartości niepewności	
				dla pory dnia	dla pory nocy	dla pory dnia LAeqD [dB]	dla pory nocy LAeqN [dB]
2017 rok							
Ciepłownia Siemianowice Sp. z o.o. ul. Olimpijska 14 41-100 Siemianowice Śląskie	K-1	N 50°06'49,06" E 18°27'45,81"	2017-04-14	*	*	64,0 ± 1,9	-
	K-2	N 50°06'49,57" E 18°27'45,14"	2017-04-14	55	45	**	**
	K-3	N 50°06'52,48" E 18°27'50,92"	2017-04-14	55	45	**	**
	K-2	N 50°16'38,73" E 19°03'16,41"	2017-04-14	55	45	50,3 ± 2,6	28,5 ± 2,6
	K-3	N 50°16'32,69" E 19°03'13,06"	2017-04-14	55	45	52,7 ± 2,6	31,4 ± 2,6
2018 rok							
Walcownia Rur Silesia 55 - 41,9 ± 1,8 - S.A., ul. Stalmacha 8 41-100 Siemianowice Śląskie	P1	N 50°19'38,20" E 19°02'48,10"	2018-06-29	55	-	41,9 ± 1,8	-
	P2	N 50°19'38,20" E 19°02'54,04"	2018-06-29	55	-	40,7 ± 1,5	-
Adient Seating Poland Sp. z o.o., ul. H. Krupanka 93, 41-100 Siemianowice Śląskie	P1	N 50°19'38,20" E 19°02'26,34"	2018-07-23	55	45	43,5 ± 2,1	40,8 ± 1,8

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Nazwa obiektu	Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego	Data pomiaru	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, z uwzględnieniem wartości niepewności	
				dla pory dnia	dla pory nocy	dla pory dnia LAeqD [dB]	dla pory nocy LAeqN [dB]
2019 rok							
Ciepłownia Siemianowice Sp. z o.o. ul. Olimpijska 14 41-100 Siemianowice Śląskie	K-1	N 50°06'49,06" E 18°27'45,81"	2019-04-08	*	*	62,1 ± 1,5	-
	K-2	N 50°06'49,57" E 18°27'45,14"	2019-04-08	55	45	**	**
	K-3	N 50°06'52,48" E 18°27'50,92"	2019-04-08	55	45	**	**
	K-1	N 50°06'49,06" E 18°27'45,81"	2019-04-08	*	*	60,0 ± 2,6	-
	K-2	N 50°06'49,57" E 18°27'45,14"	2019-04-08	55	45	51,3 ± 2,6	29,0 ± 2,6
	K-3	N 50°06'52,48" E 18°27'50,92"	2019-04-08	55	45	53,7 ± 2,6	31,9 ± 2,6
Minova Ekochem S.A. ul. Budowlana 10 41-100 Siemianowice Śląskie	P1	N 50°16'38,73" E 19°03'16,41"	2019-07-03	50	40	42,4 ± 0,93	38,4 ± 1,01
	P2	N 50°16'32,69" E 19°03'13,06"	2019-07-03	55	45	41,0 ± 1,09	38,5 ± 0,92
2020 rok							
Jeronimo Martins Poland S.A., Sklep Biedronka Nr 3624 ul. Niepodległości 27, 41-100 Siemianowice Śląskie	P1	N 50°18'14,14" E 19°00'24,6"	2020-06-25	-	45	-	47,2 ± 0,9

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Nazwa obiektu	Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego	Data pomiaru	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, z uwzględnieniem wartości niepewności	
				dla pory dnia	dla pory nocy	dla pory dnia LAeqD [dB]	dla pory nocy LAeqN [dB]
Kar-Bud Sp. z o.o, Sp. k. Myjnia samoobsługowa, ul. Wyzwolenia 6, 41-100 Siemianowice Śląskie	P1	N 50°19'19,1" E 19°00'45,2"	2020-03-15/16	55	45	47,7 ± 0,8	40,3 ± 0,8
Adient Seating Poland Sp. z o.o., ul. H. Krupanka 93, 41-100 Siemianowice Śląskie	P1	N 50°19'38,20" E 19°02'26,34"	2020-07-14	55	45	47,0 ± 1,4	40,0 ± 1,9
<p>Objaśnienie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wykonano pomiarów * brak poziomów dopuszczalnych ** poziom emisji hałasu nierozróżnialny z tłem akustycznym 							

Tabela 14 Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego przeprowadzonych w latach 2017-2020 na terenie Siemianowic Śląskich według bazy EHAŁAS.

[Źródło: opracowanie własne na podstawie danych bazy EHAŁAS]

Miasto Siemianowice Śląskie wprowadziło zapisy dotyczące poprawy klimatu akustycznego w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie (ostatnia zmiana - uchwała nr 74/2019 Rady Miasta Siemianowice Śląskie z dnia 23 maja 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie).

4.2.4. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed hałasem

Obszar interwencyjny: zagrożenia hałasem	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - świadomość społeczeństwa w zakresie szkodliwości nadmiernego hałasu jest coraz większa, - na bieżąco są podejmowane działania w celu poprawy jakości nawierzchni dróg 	<ul style="list-style-type: none"> - funkcjonowanie dużych zakładów przemysłowych mogących emitować ponadnormatywne natężenie hałasu, - obecność na terenie miasta dróg o dużym natężeniu ruchu, - brak badań wykonywanych w zakresie pomiaru poziomu hałasu na obszarze miasta, - niewystarczająca ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych prac - intensywna zabudowa i jej gęstość na relatywnie małym obszarze

Tabela 15 Obszar interwencyjny zagrożenia hałasem: mocne i słabe strony

Obszar interwencyjny: zagrożenia hałasem	
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (np. stosowanie cichych nawierzchni, 	<ul style="list-style-type: none"> - wzrastający ruch pojazdów, - zły stan techniczny pojazdów, - ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska

Obszar interwencyjny: zagrożenia hałasem	
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<p>dźwiękoszczelnych okien, działania organizacyjne itp.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, - pozyskiwanie środków zewnętrznych na modernizację dróg, - realizacja założeń programów ochrony środowiska przed hałasem 	<p>akustycznego, zwłaszcza na drogownictwo</p>

Tabela 16 Obszar interwencyjny zagrożenia hałasem: szanse i zagrożenia

Działania mające na celu ochronę przed hałasem powinny obejmować m.in.:

- budowę zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych na obszarach zagrożonych nadmiernych hałasem (np. wzdłuż dróg),
- tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, w tym zwiększanie roli krzewów, i bluszczy,
- egzekwowanie istniejących ograniczeń prędkości,
- stosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych,
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów do kształtowania klimatu akustycznego.

4.3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

Zgodnie z *Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)* pola elektromagnetyczne to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Naturalne procesy elektromagnetyczne rozwijały się we wszechświecie od początku jego istnienia i stanowią zasadniczy składnik środowiska Ziemi. Naturalne źródła promieniowania to np. promieniowanie kosmiczne, promieniowanie emitowane przez pierwiastki zawarte

w skorupie ziemskiej. Człowiek stosunkowo niedawno wprowadził do środowiska urządzenia emitujące energię elektromagnetyczną w szerokim zakresie częstotliwości, które stanowią sztuczne źródła promieniowania.

Wśród zidentyfikowanych, szkodliwych dla środowiska, rodzajów promieniowania elektromagnetycznego powodowanego przez działalność człowieka, wyróżnia się:

- promieniowanie jonizujące, pojawiające się w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych;
- promieniowanie niejonizujące, pojawiające się wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

4.3.1. Wpływ promieniowania na człowieka i środowisko

Wpływ promieniowania elektromagnetycznego na człowieka i środowisko nie jest jeszcze do końca poznany. Możliwe skutki oddziaływania pola elektromagnetycznego, szczególnie w przypadku silnych narażeń, to²⁹ :

- zaburzenia układu nerwowego,
- zaburzenia układu sercowo-naczyniowego,
- zaburzenia układu odpornościowego,
- procesy nowotworowe,
- dolegliwości subiektywne, takie jak: bóle głowy, zmęczenie, zaburzenia pamięci.

4.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Siemianowice Śląskie

Do większych źródeł promieniowania na terenie Siemianowic Śląskich należą:

- linie napowietrzne wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe,
- stacje radiokomunikacyjne i telekomunikacyjne.

Lp.	lokalizacja (ulica)	dookreślenie umiejscowienia	Infrastruktura					
			Orange	T-Mobile	Play	Plus	Areo2	NetWorks!
1	27 Stycznia 1	wieża ciśnień	tak	tak		tak	tak	tak

²⁹ www.ciop.pl

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Lp.	lokalizacja (ulica)	dookreślenie umiejscowienia	Infrastruktura					
			Orange	T-Mobile	Play	Plus	Areo2	NetWorks!
2	Bohaterów Września 1	blok mieszkalny	tak	tak				tak
3	Budryka 2	dach budynku ZSOiZ	tak	tak				tak
4	Chemiczna 14	maszt na terenie Cemex	tak	tak	tak			tak
5	Chopina 4a	maszt na budynku szkoły			tak	tak	tak	
6	Dąbrowskiej 4	maszt na budynku Delikatesy Kubik			tak			
7	Fojkisa 2	blok mieszkalny	tak	tak				tak
8	Jagiełły 4	CH Atrium Siemianowice			tak		tak	
9	Jagiełły	maszt na budynku koło pętli autobusowej			tak			
10	Jaworowa 2	budynek mieszkalny	tak	tak				tak
11	Korfantego	maszt na budynku wymiennika ciepła			tak			
12	Michałkowicka 3	budynek mieszkalny	tak	tak				tak
13	Mikołaja 3	budynek Zespołu Szkół Sportowych	tak	tak	tak			
	Mysłowicka	strunobetonowy maszt	tak	tak				tak

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Lp.	lokalizacja (ulica)	dookreślenie umiejscowienia	Infrastruktura					
			Orange	T-Mobile	Play	Plus	Areo2	NetWorks!
14								
15	Okrężna 19	maszt na budynku usługowym			tak			
16	Olimpijska 14	Ciepłownia Siemianowice				tak	tak	
17	pl. Skrzeka i Wójcika 5 A-B	blok mieszkalny				tak	tak	
18	Powstańców 13	budynek mieszkalny			tak			
19	Przodowników Pracy 1	komin	tak	tak				tak
20	Pszczelnicza 7	maszt na budynku	tak	tak				tak
21	Słowackiego 5	SP nr 11			tak			
22	Srokowiecka	wieża ciśnień	tak	tak				tak
23	Szymanowskiego 11	SP nr 16	tak	tak	tak	tak	tak	tak
24	św. Barbary 23a	budynek mieszkalny	tak	tak				tak
25	św. Barbary 5	budynek DPS	tak	tak		tak	tak	tak
26	św. Barbary 17	maszt na budynku			tak			
27	Tarnogórska 11	maszt przy drodze			tak			
28	Wiejska	komin w kratownicy	tak	tak				tak
29	Wróblewskiego 67	blok mieszkalny			tak			
30	Wróblewskiego 6-8	blok mieszkalny	tak	tak				tak
31	Wróblewskiego 75	wieża Emitel - SLR Bytków	tak	tak	tak	tak	tak	tak
32	Wyzwolenia 2	komin Fabud	tak	tak		tak		tak
33	Żeromskiego 21	budynek Silesian Gaz			tak			

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Tabela 17 Wykaz stacji radiokomunikacyjnych na obszarze Siemianowic Śląskich
[Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Komunikacji Elektronicznej oraz portalu beta.btsearch.pl]

Lp.	Napowietrzna linia wysokiego napięcia	Stacje elektroenergetyczne
1	Bolko - Rozalia	Stacja WN/SN Bytków
2	Bytków – Siemianowice	Stacja WN/SN Dąbrówka
3	Bytków – Leśna	Stacja WN/SN Siemianowice
4	Siemianowice – Łągisza 1 i 2	Stacja WN/SN EC Katowice
5	Dąbrówka – EC Katowice 1 i 2	Stacja WN/SN Huta Jedność
6	Dąbrówka – Huta Jedność 2	Stacja WN/SN Walcowania Rur Jedność
7	Dąbrówka – Katowice 1	RS Bryś Siemianowicka
8	Dąbrówka – Katowice 2	RS Młyn Kawy
9	Dąbrówka – Walcownia Rur Jedność z odczepem do SE Huta Jedność	RS Pszczelnicza
10	Łągisza – Azoty Siemianowice 1 z odczepem do SE Siemianowice	RS Katowicka
11	Łągisza – Azoty Siemianowice 2 z odczepem do SE Siemianowice	RS Telewizja
12	-	RS Hydrofornia

Tabela 18 Wykaz linii wysokiego napięcia i stacji elektroenergetycznych na terenie Siemianowic Śląskich

[Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Planu zaopatrzenia gminy Siemianowice Śląskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe]

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach działający przy Generalnym Inspektoracie Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W latach 2017-2020 przeprowadzono na terenie miasta Siemianowice Śląskie w ramach Państwowego monitoringu środowiska pomiary okresowe (monitoringowe) promieniowania elektromagnetycznego, zestawienie wyników przedstawia poniższa tabela.

Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiarów	Wynik [V/m]
ul. Okrężna	03.07.2017	<0,2*
	01.07.2020	1,18
ul. Wróblewskiego	26.08.2019	0,22

Tabela 19 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzanych w latach 2017-2020 na terenie Siemianowic Śląskich.

Objaśnienia

*- pomiar poniżej progu oznaczalności.

[Źródło: GIOŚ RWMS]

Wyniki pomiarów monitoringowych nie wykazały zgodnie z wartościami określonymi w Rozporządzeniu Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) przekroczenia dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku dla badanego zakresu częstotliwości, wynoszących 7 V/m dla pomiarów wykonanych do końca 2019 roku oraz od 28 do 61 V/m dla pomiarów wykonanych po tym terminie.

Zgodnie z danymi zawartymi w Rejestrze zawierającym informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, na terenie Siemianowic Śląskich nie wykazano występowania takich terenów³⁰.

Miasto Siemianowice Śląskie wprowadziło zapisy dotyczące ochrony przed promieniowaniem niejonizującym w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie (ostatnia zmiana - uchwała nr 74/2019 Rady Miasta Siemianowice Śląskie z dnia 23 maja 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie).

4.3.3. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym

Obszar interwencyjny: pola elektromagnetyczne	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none">- źródła promieniowania pól elektromagnetycznych są zidentyfikowane,- brak przekroczeń dopuszczalnych wartości promieniowania,	<ul style="list-style-type: none">- stan techniczny linii napowietrznych,- wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne

³⁰ dane i informacje z GIOŚ RWMS – pismo znak DMS-KA.731.17.2022

Obszar interwencyjny: pola elektromagnetyczne	
- prowadzone są pomiary natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ	
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - obowiązkowy monitoring promieniowania elektromagnetycznego w ramach PMŚ - modernizacja sieci energetycznych przez operatora 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Tabela 20 Obszar interwencyjny pola elektromagnetyczne.

Działania mające na celu ochronę przed negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego powinny obejmować:

- lokalizację (w miarę możliwości) infrastruktury teleinformatycznej, w taki sposób aby zapewnić dotrzymanie norm poziomów pól elektromagnetycznych w przestrzeni wymagającej ochrony, z uwzględnieniem skumulowanego oddziaływania wszystkich źródeł emisji,
- prowadzenie systematycznych pomiarów pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu środowiska, w celu utrzymania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm, lub co najmniej na tych poziomach oraz niezwłoczne podejmowanie działań naprawczych w przypadku stwierdzenia przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

4.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

4.4.1. Wody podziemne

Jednym z ważniejszych zadań polityki państwa jest ochrona wód podziemnych przed ich degradacją, dlatego już na poziomie samorządu gminnego zapobieganie zanieczyszczeniom tych wód stanowi ważny priorytet.

Według hydrogeologicznego podziału Polski obszar Siemianowic Śląskich znajduje się w obrębie regionu śląsko-krakowskiego, subregionu górnośląskiego (XII₂) i w północnej części subregionu triasu śląskiego (XII₁), w rejonie bytomskim (XII_{1c}). Na obszarze Siemianowic Śląskich wody podziemne występują w utworach czwartorzędu, triasu i karbonu. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje prawie na całym obszarze miasta, z wyjątkiem wychodni utworów triasu i karbonu. W obrębie miasta występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP nr 329 – Bytom. Jest to zbiornik o charakterze szczelinowo-krasowo-porowym. W profilu utworów węglanowych triasu zbudowanych z dolomitów i wapieni wydziela się dwa niezależne poziomy wodonośne (wapienia muszlowego i retu). W wyniku długoletniej eksploatacji rud Zn-Pb nastąpiło wyczerpanie zasobów statycznych wód poziomu wapienia muszlowego³¹.

Miasto Siemianowice Śląskie jest położone w obrębie zbiornika wód podziemnych JCWPd nr 111 – obejmuje on swoim zasięgiem znaczną część powierzchni gminy.

4.4.2. Jakość wód podziemnych, ich monitoring oraz zagrożenia

Inspekcja Ochrony Środowiska prowadzi na terenie całego kraju monitoring jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd). Wyróżnia się dwa rodzaje monitoringu stanu chemicznego wód podziemnych, tj. monitoring diagnostyczny i operacyjny.

Monitoring operacyjny jednolitych części wód podziemnych prowadzony jest w celu oceny stanu chemicznego JCWPd uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych oraz stwierdzenia występowania znaczących i utrzymujących się trendów wzrostu stężenia zanieczyszczeń spowodowanych oddziaływaniami antropogenicznymi. Badania w ramach monitoringu operacyjnego prowadzone są z częstotliwością przynajmniej raz w roku, z wyłączeniem roku, w którym jest prowadzony monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych.

³¹ Informator Państwowej Służby Hydrogeologicznej – Siemianowice, opubl. 2016

Monitoring diagnostyczny jednolitych części wód podziemnych prowadzony jest w celu uzupełnienia i sprawdzenia oceny wpływu oddziaływań wynikających z warunków naturalnych i oddziaływań antropogenicznych oraz oceny znaczących i utrzymujących się trendów wzrostu stężeń zanieczyszczeń wynikających z warunków naturalnych i oddziaływań antropogenicznych. Monitoring diagnostyczny dotyczy wszystkich jednolitych części wód podziemnych wydzielonych na terenie kraju i jest prowadzony z częstotliwością przynajmniej raz w ciągu 6-letniego cyklu aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.³²

Inspekcja Ochrony Środowiska prowadzi monitoring jakości wód podziemnych w oparciu o krajową sieć pomiarową oraz sieć regionalną pod kątem ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Miasto Siemianowice Śląskie zlokalizowane jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 111. Jego obszar to ok. 500 km² i jest usytuowany w obszarze powiatów: będzińskiego, lublinieckiego, myszkowskiego, tarnogórskiego oraz miasta: Bytom, Chorzów, Katowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec i Świętochłowice.

Stan środowiskowy wód podziemnych w Polsce określa się przy użyciu trzech wskaźników tj. : jakości chemicznej, stanu zasobów oraz położenia zwierciadła wody.

Jakość chemiczna

Zgodnie z informacją pozyskaną od RWMS w Katowicach w latach 2017 – 2021 na terenie miasta Siemianowice Śląskie nie były prowadzone badania wód podziemnych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Kompleksowa ocena stanu JCWPd nr 111 wykonana została w roku 2020, na podstawie wyników badań realizowanych w 2019 roku.

Nr JCWPd	111	Rok	Stan chemiczny
		2012	słaby
		2016	słaby
		2019	dobry

Tabela 21 Ocena stanu chemicznego JCWPd nr 111 wg GIOŚ³³.

[Źródło: GIOŚ]

³² Strona internetowa Inspekcji Ochrony Środowiska. Monitoring jakości wód podziemnych: <http://mjwp.gios.gov.pl/badania/ogolne-informacje.html>

³³ dane i informacje z GIOŚ: mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html

Stan zasobów

Z uwagi na intensywną eksploatację wód podziemnych, głównie w wyniku odwodnień wyrobisk górniczych dochodzi do spadku zasobów wód dostępnych do zagospodarowania oraz ingresji zasolonych wód z poziomu karbońskiego.

Nr JCWPd	111	Rok	Stan ilościowy
		2012	słaby
		2016	słaby
		2019	słaby

Tabela 22 Ocena stanu zasobów JCWPd nr 111 wg GIOŚ³⁴.

[Źródło: GIOŚ]

Według ostatniej publikacji GIOŚ RWMŚ w Katowicach „Ocena stanu środowiska w województwie śląskim w 2018 roku” sytuacja pod względem zasobów wód podziemnych możliwych do eksploatacji w ujęciu do całego obszaru województwa śląskiego ulega stopniowej poprawie. Jest to wynikiem m.in. modernizacji starych sieci wodociągowych, zmniejszeniem ilości wody pobieranej przez przemysł, podłączaniem do systemu kanalizacji kolejnych nieruchomości. Dodatkowo zasób wód podziemnych w województwie śląskim wzrósł o 4,5 hm³ porównując rok 2018 do 2017³⁵.

Położenie zwierciadła wody

JCWPd nr 111 jest objęta wpływem rozległego obniżenia zwierciadła wód podziemnych głównego i pierwszego poziomu wodonośnego w rejonie GZW. Wynika to z prowadzonych odwodnień górniczych.

Natomiast zgodnie z Rocznikiem Hydrogeologicznym Państwowej Służby Hydrogeologicznej za 2021 rok rozkład wskaźnika położenia zwierciadła wody podziemnej w ostatnich latach wskazywał na pogłębiający się proces obniżania zwierciadła wód podziemnych w wielu rejonach Polski, co miało związek z warunkami meteorologicznymi oraz z reagującymi na nie wahaniami wód podziemnych. W skali kraju proces ten wyhamował już w 2020 r. i zwierciadło wód podziemnych powoli zaczęło się odbudowywać³⁶.

³⁴ dane i informacje z GIOŚ: mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html

³⁵ „Ocena stanu środowiska w województwie śląskim w 2018 roku”, RWMŚ w Katowicach.

³⁶ „Rocznik Hydrogeologiczny Państwowej Służby Hydrogeologicznej rok hydrologiczny 2021”

Zagrożenia

Głównymi zagrożeniami mającymi wpływ na stan i jakość wód podziemnych to prowadzona w obrębie miasta eksploatacja wód przez zakłady odwadniające byłe wyrobiska górnicze oraz działalność przemysłowa, a także składowiska odpadów przemysłowych oraz komunalnych³⁷. Górnictwo węgla kamiennego przyczyniło się do obniżania terenu, co doprowadziło do pozornego podnoszenia się zwierciadła wód podziemnych. Wody podziemne narażone są także na zanieczyszczenia przenikające z zalegających tu hałd odpadów górniczych i przemysłowych oraz cieków wodnych prowadzących wody silnie zanieczyszczone.

4.4.3. Wody powierzchniowe

Obszar Siemianowic Śląskich położony jest na obszarze wododziału Wisła–Odra, w przeważającej większości w dorzeczu Wisły, które obejmuje zlewnię rzeki Brynicy przepływającej w północnych rejonach miasta (na granicy z Czeladzią). Niewielka, północno-zachodnia część Michałkowic należy do dorzecza Odry, do którego uchodzą wody rzeki Bytomki. Natomiast południowa części miasta to zlewnia rzeki Rawa.

W granicach miasta występują następujące ciek wodne:

- rzeka Brynica,
- Rów Michałkowicki,
- Rów Śmiłowskiego.

Na terenie miasta istnieje kilkadziesiąt zbiorników wód powierzchniowych. Są to wyłącznie zbiorniki sztuczne, powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka. Wiele z nich ma znaczenie sportowo-rekreacyjne. Problemem wielu z tych zbiorników są niedobory wody, prowadzące do zmniejszania się powierzchni, splycania i stopniowego wysychania. Tak jest w przypadku stawów w parku „Górnik”, Rzęsa, Remiza oraz stawów Brysiowych³⁸

4.4.4. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych – przyczyny i wskaźniki ich oceny

Zanieczyszczenia wód są to niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody spowodowane przede wszystkim wprowadzaniem w nadmiarze substancji nieorganicznych (stałych, płynnych, gazowych), organicznych, radioaktywnych czy wreszcie ciepła czego efektem jest ograniczenie lub uniemożliwienie wykorzystywania wody do picia i celów gospodarczych, a także pogorszenie kondycji biocenoz wodnych. Ze względu na pochodzenie wyróżnia się zanieczyszczenia:

³⁷ Informator Państwowej Służby Hydrogeologicznej – Siemianowice, opubl. 2016

³⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- **naturalne** – takie, które pochodzą z domieszek zawartych w wodach powierzchniowych i podziemnych – np. zasolenie, zanieczyszczenie związkami żelaza,
- **sztuczne** – inaczej antropogeniczne, które są związane z działalnością człowieka. Są to m.in. ścieki odprowadzane do wód, spływy z terenów rolniczych, przemysłowych, składowisk odpadów.

Ze względu na źródło wyróżnia się:

- **źródła punktowe** – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich,
- **zanieczyszczenia powierzchniowe lub obszarowe** – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych nie posiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych,
- **zanieczyszczenia ze źródeł liniowych lub pasmowych** – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ocena jakości wód powierzchniowych

Stopień zanieczyszczenia wód określa się za pomocą tzw. wskaźników zanieczyszczenia, które określają ilość i rodzaje zawartych w wodzie zanieczyszczeń oraz kondycję biocenoz wodnych. Podstawowy podział wskaźników służących do oceny czystości wód powierzchniowych wyróżnia:

- wskaźniki biologiczne np.: wskaźnik fitoplanktonowy, makrofitowy indeks rzeczny, multimetryczny indeks okrzemkowy,
- wskaźniki fizykochemiczne np.: temperatura, zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony, BZT₅, OWO, przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, odczyn pH, zasadowość ogólna, azot amonowy, azot ogólny, fosforany.

Badania i ocena jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska jest prowadzona przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Program monitoringu realizowany jest w ramach czterech rodzajów monitoringu:

- diagnostyczny,
- operacyjny,
- badawczy,
- obszarów chronionych.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do tzw. jednolitych części wód. Jednolita część wód (JCW) to podstawowa jednostka gospodarki wodnej. JCW wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje badania wód w wybranych punktach JCW i prezentuje je poprzez:

- ocenę stanu/potencjału³⁹ ekologicznego - pięć klas czystości:
 - o I klasa: bardzo dobry stan ekologiczny,
 - o II klasa: dobry stan ekologiczny,
 - o III klasa: umiarkowany stan ekologiczny,
 - o IV klasa: słaby stan ekologiczny,
 - o V klasa : zły stan ekologiczny,
- ocenę stanu chemicznego (stan chemiczny dobry lub stan chemiczny poniżej dobrego).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

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 z 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”.⁴⁰

Po sklasyfikowaniu stanu/potencjału ekologicznego wód (klasy od I do V) i uwzględnieniu oceny stanu ich chemicznego można dokonać końcowej oceny stanu wód zgodnie z przedstawioną dalej tabelą.

³⁹ w przypadku wód, które powstały w wyniku działalności człowieka lub których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, tzn. wód sztucznych lub wód silnie zmienionych

⁴⁰ Strona internetowa Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska:
<http://www.gios.gov.pl/pl/component/content/article/8-pms/203-sposob-oceny-stanu-wod>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

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

Tabela 23 Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych⁴¹

[Źródło: GIOŚ]

W graniach miasta Siemianowice Śląskie występują następujące jednolite części wód powierzchniowych (jcwp):

- jcwp *Rów Michałkowicki*, kod jcwp: PLRW200062126792 (rzeka Rów Michałkowicki prawie w całości leży w Siemianowicach Śląskich),
- jcwp *Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia*, kod jcwp: PLRW2000921269 (gdzie m.in. fragment rzeki Brynica biegnie wzdłuż północno-wschodniej granicy miasta),
- jcwp *Rawa*, kod jcwp: PLRW20006212689 (rzeka Rawa w całości leży poza granicami miasta).

Wszystkie wyżej wymienione jcwp objęte były badaniami zgodnie z obowiązującym programem Państwowego Monitoringu Środowiska w cyklu wodnym 2016-2021. Pierwsza z wymienionych jcwp ma punkt reprezentatywny do badań leżący w granicach miasta Siemianowice Śląskie, jest to punkt pomiarowo kontrolny *Rów Michałkowicki - ujście do Brynicy* (kod ppk: PL01S1301_1703), pozostałe ppk leżą na terenie gmin sąsiednich (*Brynica - ujście do Przemszy* – na granicy Mysłowic i Sosnowca; *Rawa - ujście do Brynicy* – w Mysłowicach)⁴².

⁴¹ GIOŚ, www.gios.gov.pl/pl/mkoopz/8-pms/203-sposob-oceny-stanu-wod

⁴² dane i informacje z GIOŚ RWMŚ – pismo znak DMS-KA.731.17.2022

Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.

Nazwa i kod jcw	Rawa PLRW20006212689	Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia PLRW2000921269	Rów Michałkowicki PLRW200062126792
Nazwa i kod punktu pomiarowo- kontrolnego	Rawa - ujście do Brynicy PL01S1301_1705	Brynica - ujście do Przemszy PL01S1301_1706	Rów Michałkowicki - ujście do Brynicy PL01S1301_1703
Rok prowadzenia badań	2019	2019	2019
Klasa elementów biologicznych	5	4	5
Klasa elementów hydromorfologicznych	5	5	4
Klasa elementów fizykochemicznych gr.3.1-3.5	>2	>2	>2
Klasa elementów fizykochemicznych specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne gr.3.6	2	2	2
Klasyfikacja stanu ekologicznego	zły potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny	zły stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	-
Stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód

Tabela 24 Klasyfikacja wód jcw występujących w obszarze Siemianowic Śląskich
[Źródło: GIOŚ RMWŚ]

4.4.5. Ochrona przed powodzią

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego publikowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, na terenie miasta Siemianowice Śląskie nie występuje zagrożenie wystąpienia powodzi.⁴³

Zgodnie z informacją udostępnioną przez Wydział Zarządzania Kryzysowego Urzędu Miasta Siemianowice Śląskie w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Siemianowice Śląskie zagrożenie powodziowe praktycznie nie występuje a strefa zagrożenia powodziowego obejmuje wyłącznie tereny między wałami rzeki Brynicy.

Na terenie miasta nie ma posterunków wodowskazowych i nie są prowadzone systematyczne pomiary stanów i przepływów wody.

Ochrona przeciwpowodziowa jest to zespół środków technicznych i pozatechnicznych zapobiegających powstaniu powodzi lub ograniczających jej rozmiary i skutki. Do środków technicznych zapobiegających występowaniu powodzi zalicza się:

- zbiorniki retencyjne,
- zbiorniki suche (napełniają się tylko w okresach wezbrań),
- poldery stałe.

Środki ograniczające rozmiary i skutki powodzi to:

- wały przeciwpowodziowe,
- kanały ulgi,
- poldery przepływowe.

Środki pozatechnicznej ochrony przeciwpowodziowej to przede wszystkim :

- sprawny system ostrzeżeń,
- tworzenie stref zróżnicowanego zagrożenia powodziowego,
- sprawny system ewakuacji w razie zagrożenia i właściwa edukacja społeczeństwa.

W Siemianowicach Śląskich na stanie wyposażenia miasta i Państwowej Straży Pożarnej znajduje się sprzęt do zwalczania ewentualnych podtopień lub powodzi.

W zakresie ochrony przeciw powodziowej Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach zrealizowało następujące zadania w ostatnich latach:

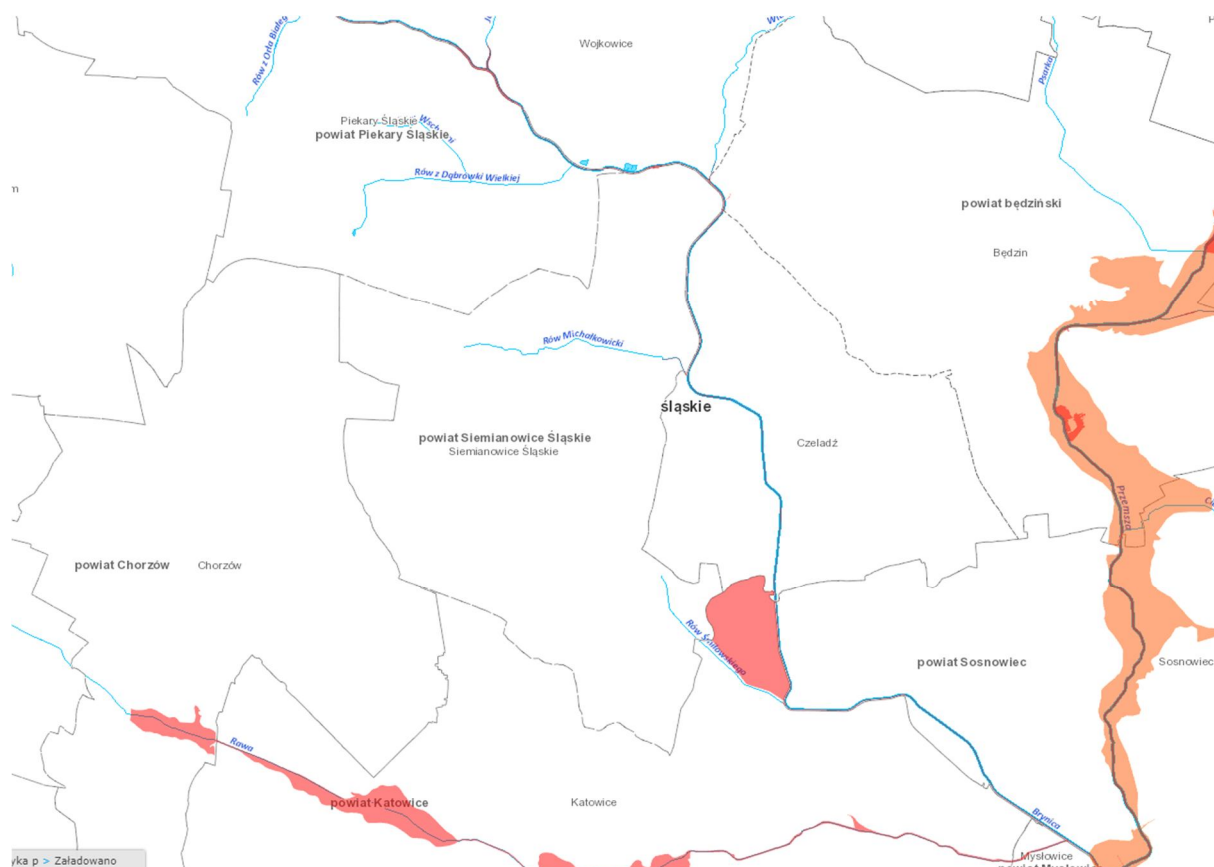
⁴³ <http://mapy.isok.gov.pl/imap>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- w 2020 r. zrealizowano zadanie pn. „Wykonanie oceny stanu technicznego, stopnia bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania wraz z kontrolą 5-letnią prawu i lewobrzeżnych wałów przeciwpowodziowych rz. Brynicy w km 0+000-7+900, 8+600 - 24+950 w gm. Bobrowniki, Piekary Śl., Czeladź, Wojkowice, Siemianowice Śl., Katowice, Sosnowiec, woj. śląskie (klasa IV)",
- wykonywanie corocznych kontroli okresowych wałów przeciwpowodziowych rzeki Brynicy m.in. na terenie m. Siemianowice Śląskie, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane art. 62 ust. 1.

Natomiast w latach 2018-2019 oraz 2021-2022 nie realizowano prac utrzymaniowych na ciekach i wałach przeciwpowodziowych w granicach administracyjnych m. Siemianowice Śląskie⁴⁴.

Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. 2022 poz. 559, ze zm.) art. 31a w kompetencjach wójta leży opracowanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszanie i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego.



Rysunek 13 Mapa ryzyka powodziowego w Polsce – fragment

⁴⁴ dane i informacje z Wód Polskich Zarząd Zlewni Katowice – pismo znak GL.ROO.0143.11.2022.KW

[źródło: wody.isok.gov.pl/imap_kzgw]

W tym miejscu trzeba zaznaczyć, że w ostatnich latach nasila się zjawisko tzw. deszczy nawalnych, czyli opadu o dużym natężeniu w krótkim okresie czasu (do kilkudziesięciu minut). Opad taki wynosi powyżej 40 mm /m². Często jest przyczyną lokalnych powodzi zwanych powodziami błyskawicznymi. Stąd też w celu szybkiego odprowadzenia nadmiaru wody należy szczególnie dbać o stan urządzeń wodnych, m.in. rowów melioracyjnych, kanałów etc. W celu odpowiedniej retencji nadmiarowej ilości wody można dofinansowywać budowę zbiorników służących do retencji wód dla osób fizycznych, zwłaszcza rolników, których działalność jest mocno uzależniona od zasobów wody, stosować powierzchnie częściowo przepuszczalne, zwiększyć nasadzenia zieleni, która wchłonie część wody oraz poprawi mikroklimat. Z uwagi na bliskość lasów można w porozumieniu z zarządzającym lasami skierować wody na ich tereny, gdzie można zasilić zbiorniki przeciwpożarowe. Warto także rozważyć wykonywanie nasadzeń zieleni śródpolnej, która także pozytywnie przyczyni się do wchłaniania nadmiarowej ilości opadów.

4.4.6. Ochrona przed suszą

Susza będzie skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C.

Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują susze wpływając na niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Do odbioru nadmiaru wody oraz utrzymania odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowalający.

Można wyróżnić kilka rodzajów suszy:

- susza atmosferyczna - zależy od wysokości opadów,
- susza hydrologiczna - zależy od poziomu wody w zbiornikach ,
- susza rolnicza - zależy od dostępności wody dla upraw.

Województwo śląskie na tle innych regionów Polski nie jest narażone na susze atmosferyczne i hydrologiczne w szczególności sposób, na ogół nie występuje zagrożenie stabilności dostaw wody pitnej dla mieszkańców.

Wg danych Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach zagrożenie wystąpieniem suszy rolniczej na występujących klasoużytkach gruntowych w obszarze Siemianowic Śląskich w poszczególnych latach⁴⁵:

⁴⁵ Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach: susza.iung.pulawy.pl/wykazy

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- 2021 – nie występowało,
- 2020 – nie występowało,
- 2019 – nie występowało,
- 2018 – nie występowało.

W warunkach suszy rolniczej w uprawie roli zaleca się:

- ograniczyć liczbę zabiegów uprawowych,
- na glebach lekkich nie używać narzędzi powodujących rozpylenie gleby - bron aktywne, glebogryzarki, itp.
- nawożenie nie powinno być stosowane zbyt płytko - koncentracja soli nie sprzyja wzrostowi roślin,
- w związku z ograniczeniem czasu na uprawę gleby, dobrze jest zastosować wiatowanie wgłębne, aby przyspieszyć osiadanie gleby, a przez to zwiększyć podsiąkanie,
- nie powinno się wywozić obornika, gdyż susza nie sprzyja jego rozkładowi, a w przypadku wysokich temperatur ułatwione jest ulatnianie się azotu do atmosfery, na polach po kukurydzy (i innych z dużymi ilościami resztek poźniwnych) trzeba zadbać o rozdrobnienie rżyska w celu łatwiejszego przykrycia resztek.

4.4.7. Analiza SWOT i proponowane kierunki działań w celu racjonalnego gospodarowania wodami

Obszar interwencyjny: gospodarowanie wodami	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none">- wysoki stopień skanalizowania gminy a przez to minimalizacja zanieczyszczeń wód z sektora komunalnego,- opracowanie oceny zagrożenia powodziowego,- coraz większa świadomość mieszkańców dot. zagadnień związanych ochroną zasobów wodnych	<ul style="list-style-type: none">- zły stan jakości wód powierzchniowych,- zanieczyszczenia powierzchniowe pochodzenia rolniczego,- ograniczona ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych prac,

Tabela 25 Obszar interwencyjny gospodarowanie wodami: mocne i słabe strony

Obszar interwencyjny: gospodarowanie wodami	
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uzyskania dofinansowania na realizację zadań związanych z ochroną wód, - edukacja oraz propagowanie zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody, - zaostrzające się normy dla przemysłu dają szansę na poprawę stanu środowiska, - systematyczna poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie województwa 	<ul style="list-style-type: none"> - deficyt wody w województwie i w kraju, - napływ zanieczyszczeń z sąsiednich miast, - przemysłowy charakter sąsiadujących miast

Tabela 26 Obszar interwencyjny gospodarowanie wodami: szanse i zagrożenia

Działania, które powinny być podejmowane w celu racjonalnego gospodarowania wodami i ochrony przed powodzią i skutkami suszy są następujące:

- monitoring wód powierzchniowych i podziemnych,
- realizacja przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód (rozwój kanalizacji, likwidacja dzikich wysypisk, szamb itp.),
- realizacja programu małej retencji województwa śląskiego w zakresie zadań na szczeblach gminnych,
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożonych podtopieniami,
- bieżąca kontrola systemu obiektów urządzeń zabezpieczających przed powodzią,
- modernizacja systemów melioracyjnych (w tym rowów melioracyjnych),
- utrzymanie dobrego stanu koryt rzecznych oraz rowów,
- rozwój systemu monitoringu oraz systemu ostrzegania przed powodzią,
- edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz wsparcie w przypadku wystąpienia suszy lub powodzi,

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych przez przemysł.

4.5. Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Woda dostarczana do odbiorców na terenie miasta Siemianowice Śląskie pochodzi głównie z sieciowych zbiorników wyrównawczych w Katowicach- Murckach, które zasilane są wodą pochodzącą z Zakładu Uzdatniania Wody Goczałkowice i Zakładu Uzdatniania Wody Dzieńkowice. Okresowo do dzielnic Przełajka, Bańgów, Michałkowice i Centrum może być dostarczana woda ze Stacji Uzdatniania Wody w Będzinie (strefa zmiennego zasilania). Producentem wody przeznaczonej do spożycia dostarczanej na teren miasta Siemianowice Śląskie jest Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągowe S.A. z siedzibą w Katowicach⁴⁶.

Według danych za 2021 rok dostęp do wodociągu posiada 100%⁴⁷ ludności.

Sieć wodociągowa⁴⁸

Aktualnie łączna długość sieci wodociągowej na terenie Siemianowic Śląskich wynosi 156 km, natomiast liczba podłączeń do sieci wodociągowej stanowi 4 177 przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zakwaterowania.

Główny nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia dostarczanej mieszkańcom Siemianowic Śląskich sprawuje Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarno-Epidemiologiczny w Katowicach. System badań jakości wody działa w oparciu o sieć stałych punktów monitoringowych, z czego 9 zlokalizowanych na sieci dystrybucyjnej Wodociągów Siemianowickich Aqua- Sprint Sp. z o.o. oraz 5 na studniach wodomierzowych Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A.

Zużycie wody

Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym na terenie Siemianowic Śląskich w ostatnich latach kształtowało się następująco⁴⁹:

2020 r. – 2 232,0 dam³/rok

2019 r. – 2 204,7 dam³/rok

⁴⁶ PPIS w Katowicach, Obszarowa ocena jakości wody dla miasta Siemianowice Śląskie za rok 2019.

⁴⁷ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁴⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁴⁹ Bank Danych Lokalnych, GUS

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

2018 r. – 2 199,9 dam³/rok

2017 r. – 2 174,2 dam³/rok

Średnie roczne zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca na przestrzeni ostatnich lat wg danych GUS wygląda następująco:

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Średnie zużycie wody [m ³ /mieszkańca/rok]	32,1	32,7	32,9	33,5	33,0

Tabela 27 Średnie roczne zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2021

[Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

Porównując okres lat 2017-2020 pod kątem średniego zużycia wody przez mieszkańca można zauważyć trend wzrostowy, ze spadkiem w 2021 roku.

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Długość sieci w km	106,8	86,5	87,7	90,8	131,5
Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zakwaterowania	3 565	3 758	3 907	4 025	4 181

Tabela 28 Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2021

[Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

Na podstawie powyższych danych wynika, że systematycznie wrasta ilość przyłączy do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zakwaterowania.

4.5.2. Odprowadzanie ścieków

Sieć kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalnie ścieków⁵⁰

⁵⁰ Bank Danych Lokalnych, GUS

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Istniejąca sieć kanalizacyjna na terenie Siemianowic Śląskich jest siecią grawitacyjną, bądź ciśnieniową. Według danych GUS za 2021 rok: łączna długość sieci kanalizacyjnej to 131,5 km, a liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zakwaterowania wynosiła 4 181 szt.⁵¹ Miasto nie posiada własnej oczyszczalni ścieków.

Rok	2017	2018	2019	2020
Ilość osób	67 457	67 091	66 780	66 212
% budynków mieszkalnych korzystającej z sieci kanalizacyjnej	89,3	95	96,6	93,6

Tabela 29 Ludność korzystająca z czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie Siemianowic Śląskich w latach 2017-2020

[Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

Utrzymuje się wysoki poziom ilości osób oraz budynków mieszkalnych korzystających z sieci kanalizacyjnej w latach 2017 – 2019, natomiast w 2020 roku ilość ta spadła.

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Długość sieci w km	106,8	86,5	87,7	90,8	131,5
Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zakwaterowania	3 565	3 758	3 907	4 025	4 181

Tabela 30 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej oraz liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2021

[Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS]

Należy zwrócić uwagę, że systematycznie wrasta ilości przyłączy do sieci kanalizacyjnej, co przedkłada się na coraz większą ilość budynków mieszkalnych korzystających z kanalizacji. Natomiast z uwagi na trend spadkowy ilości mieszkańców miasta sieć obsługuje coraz mniejszą ilość osób.

⁵¹ Bank Danych Lokalnych, GUS

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Ilość zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na koniec 2020 roku kształtowała się na poziomie 96 sztuk⁵². Na przestrzeni lat 2017-2020 widać trend malejący w ilości zbiorników bezodpływowych, natomiast wrosła ilość przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2021 roku z terenu Siemianowic Śląskich zostało odprowadzonych łącznie 2 483 dam^3 ścieków (bytowych i przemysłowych)⁵³. W 2021 roku odprowadzono:

- 913,6 $\text{m}^3/\text{dobę}$ ścieków przemysłowych z czterystu trzydziestu jeden zakładów i firm,
- 5 896,4 $\text{m}^3/\text{dobę}$ ścieków bytowych z obiektów mieszkalnych.

Warto także wspomnieć, że w zakresie oszczędzania wody i minimalizacji jej strat Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o. wprowadziły program pozwalający na zdalny (radiowy) odczyt wodomierzy w czasie rzeczywistym, co umożliwia jednoczesne porównanie odczytów z odczytami wodomierzy zakupu wody. System rejestracji umożliwia bieżące rejestrowanie bilansu wodnego, co prowadzi do szybszego wykrywania i usuwania awarii na poszczególnych strefach zasilania, przyczyniając się do znaczącego zmniejszenia strat wody. Studnie zakupu wody zostały wyposażone w urządzenia pozwalające na monitoring sieci w zakresie przepływów i ciśnienia wody w sieciach wodociągowych. Rozwiązanie to pozwala na szybkie wykrycie wystąpienia i usunięcie stanów awaryjnych na sieciach wodociągowych, co pozwala na utrzymanie wskaźnika strat wody na niskim poziomie. Strategiczne hydrofornie wody i przepompownie ścieków zostały wyposażone w urządzenia monitorujące pracę pomp. Rozwiązanie to umożliwia szybkie wykrycie i bieżące usuwanie usterek w pracy tych obiektów, co znacząco wpływa na niezawodność systemu dystrybucji wody i odbioru ścieków⁵⁴.

Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe i roztopowe z terenu miasta Siemianowice Śląskie odprowadzane są za pośrednictwem kanalizacji deszczowej i kanalizacji ogólnospławnej. Gestorem sieci kanalizacji deszczowej jest miasto Siemianowice Śląskie. Siemianowice Śląskie posiadają 59 km sieci kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe z ulic spływają za pomocą 911 szt. wmontowanych wpustów ulicznych na Przełajce, Bańgowie i Michałkowicach oraz 1497 szt. wmontowanych w ulicach na Bytkowie i Centrum.

Siemianowice Śląskie dążąc do modernizacji i rozbudowy systemu kanalizacji deszczowej realizują kolejne projekty w tym obszarze oraz opracowują plany na następne

⁵² Bank Danych Lokalnych, GUS

⁵³ Dane dostarczone przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie

⁵⁴ Dane dostarczone przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

lata. Jest to jeden z bardzo ważnych aspektów przygotowania i adaptacji miasta do zmian klimatycznych.

W 2019 r. Gmina Siemianowice Śląskie podpisała umowę o dofinansowanie ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowiska z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie na realizację projektu „Modernizacja kanalizacji deszczowej wraz z budową systemu małej retencji na terenie miasta Siemianowice Śląskie” w ramach której będzie modernizowana i budowana kanalizacja na terenie dwóch zlewni:

1. zlewnia PN - obejmująca rejon Przełajki, tj.: ul. Wiejską, Wiosenną, Rzeczną, Poranną i Łąkową wraz z budową zbiorników retencyjnych zlokalizowanych w rejonie wpustu wód deszczowych do rzeki Brynica o poj. 2 x 100 m³,
2. zlewnia PD - obejmująca rejon dzielnicy Michałkowice, tj.: ul. Kościelną, Osiedle Budryka -budowa zbiornika retencyjnego o poj. 480 m³, ul. Wyzwolenia oraz centrum: os. Krucza oraz kolektor deszczowy w rejonie Rzęsy zasilający stawy na Rzęsie.

Planowane zakończenie projektu to koniec 2022 roku, a wysokość kosztów kwalifikowanych wyniesie prawie 23 mln zł, z czego prawie 20 mln udało się pozyskać w formie dofinansowania.

4.5.3. Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Obszar interwencyjny: gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none">- miasto jest dobrze wyposażone w infrastrukturę wodociągową i kanalizacyjną,- zostały wykonane intensywne i szerokie prace związane ze skanalizowaniem miasta,- wiele inwestycji już wykonano lub są w trakcie realizacji	<ul style="list-style-type: none">- obecność przemysłu zanieczyszczającego wody,- niewystarczająca ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych prac,- brak własnej oczyszczalni ścieków,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)

Obszar interwencyjny: gospodarka wodno-ściekowa	
<ul style="list-style-type: none">- możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową,- rozwój nowych technologii w przemyśle skutkujących ograniczaniem zużycia wody oraz ilości wytworzonych ścieków	<ul style="list-style-type: none">- niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych,- zależność od oczyszczalni ścieków będącej poza granicami miasta Siemianowice Śląskie i nie będącą jej własnością

Tabela 31 Obszar interwencyjny gospodarka wodno-ściekowa

Działania, które powinny być podejmowane w celu racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej są następujące:

- wspieranie działań mających na celu zmniejszenie ilości odprowadzanych ścieków (oczyszczonych i nieoczyszczonych, przemysłowych i komunalnych) oraz ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego,
- ograniczenie strat wody związanych z jej przesyłem i poprawa zaopatrzenia ludności w wodę,
- wspieranie budowy kanalizacji deszczowej i separatorów a także połączenie budowy systemów podczyszczających z budową i modernizacją dróg,
- wspieranie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowy własnej oczyszczalni ścieków,
- wspieranie działań mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia,
- rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód,
- wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniami,
- inwentaryzacja przydomowych oczyszczalni i szamb,
- promowanie proekologicznych zasad uprawy, chowu i produkcji rolnej.

4.6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne

W budowie geologicznej miasta stwierdzono występowanie utworów karbonu górnego, triasu i czwartorzędu. Obszar miasta, podobnie jak cały Górnośląski Okręg Przemysłowy, znajduje się w obrębie zapadliska śląsko-krakowskiego. Wypełniają je grube paraliczne i limniczne osady górnego karbonu, wykształcone w postaci zlepieńców, piaskowców, mułowców i iłowców z pokładami węgla kamiennego, tzw. karbonu produktywnego, tworzącego Górnośląskie Zagłębie Węglowe. Pokłady węgla występujące w osadach karbonu są wyeksploatowane. Trias stanowi południowe obrzeżenie niecki bytomskiej. Warstwy środkowego i dolnego pstręgo piaskowca (warstwy świerklanieckie), zalegające bezpośrednio na stropie karbonu, o łącznej miąższości od 13 do 22 m, reprezentowane są przez ilły plastyczne z przewarstwieniami piasków. Czwartorzęd reprezentowany jest przez wodnolodowcowe osady plejstoceniowe (gliny zwałowe, mułki, piaski i żwiry) oraz aluwialne osady holocenu (piaski, żwiry i mułki). Na przeważającej części obszaru miasta pokrywa osadów czwartorzędowych jest cienka (0–10 m) i poprzerwana wychodniami starszych utworów⁵⁵.

Przez zasoby geologiczne rozumie się całkowitą ilość kopaliny w złożu. Wg danych bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego Państwowy Instytut Badawczy na obszarze gminy nie znajdują się żadne eksploatowane zasoby kopalin.

Lp.	Nazwa złoża	Kod złoża (MIDAS)	Kopalina	Stan zagospodarowania złoża:
1	Barbara-Chorzów 1	WK 14956	węgiel kamienny	złożo skreślone z bilansu zasobów - M
2	Barbara-Chorzów 2	WK 17177	węgiel kamienny	złożo rozpoznane szczegółowo - R
3	Dąbrówka Wielka	RC 1069	rudy cynku i ołowiu	eksploatacja złoża zaniechana - Z
4	Grodziec	WK 325	węgiel kamienny	eksploatacja złoża zaniechana - Z
5	Jowisz	WK 379	węgiel kamienny	eksploatacja złoża zaniechana - Z

⁵⁵ Informator Państwowej Służby Hydrogeologicznej – Siemianowice, opubl. 2016

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Lp.	Nazwa złoża	Kod złoża (MIDAS)	Kopalina	Stan zagospodarowania złoża:
6	Katowice	WK 322	węgiel kamienny	eksploatacja złoża zaniechana - Z
7	Michałkowice	KN 7772	piaski i żwiry	złoże rozpoznane szczegółowo - R
8	Polska-Wirek	WK 370	węgiel kamienny	eksploatacja złoża zaniechana - Z
9	Rozalia	WK 6874	węgiel kamienny	eksploatacja złoża zaniechana - Z
10	Saturn	WK 335	węgiel kamienny	eksploatacja złoża zaniechana - Z
11	Siemianowice	WK 365	węgiel kamienny	eksploatacja złoża zaniechana - Z
12	Siemianowice	WK 363	węgiel kamienny	złoże skreślone z bilansu zasobów - M

Tabela 32 Złoża surowców mineralnych znajdujących się w granicach Siemianowic Śląskich
[Źródło: Elektroniczna baza danych MIDAS - Państwowy Instytut Geologiczny]

4.6.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów geologicznych

Obszar interwencyjny: gleby	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - występowanie udokumentowanych złóż surowców mineralnych, - uwzględnianie w dokumentach planistycznych ochrony zasobów geologicznych miasta 	<ul style="list-style-type: none"> - brak wystarczającej ilości środków finansowych na rekultywację zdegradowanych eksploatacją terenów, - szkody górnicze, - źle prowadzona eksploatacja może stanowić zagrożenie dla pracowników i mieszkańców
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - badania nad nowymi technologiami związanymi z bezpieczną eksploatacją złóż, - możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z rekultywacją terenów pogórnich 	<ul style="list-style-type: none"> - pomniejszanie zasobów geologicznych

Tabela 33 Obszar interwencyjny: gleby

Działania, które powinny być podejmowane w celu ochrony zasobów geologicznych:

- ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie zgodne z lokalnymi i wojewódzkimi planami rozwoju,
- ochrona ważnych złóż niezagospodarowanych i obszarów perspektywicznych kopalni.

4.7. Obszar interwencji: powierzchnia ziemi

Siemianowice Śląskie charakteryzują się dużą koncentracją zabudowy. To właśnie tereny zurbanizowane zajmują znaczną powierzchnię miasta. Wśród gruntów zabudowanych i zurbanizowanych największa część to tereny mieszkaniowe oraz tereny komunikacyjne. Na terenie Siemianowic Śląskich gleby wykształciły się na zróżnicowanym podłożu. Można wyróżnić dwa główne ich rodzaje⁵⁶:

- gleby brunatne zajmują największą powierzchnię. Są glebami autogenicznymi tworzonymi pod wpływem wielu złożonych czynników glebotwórczych. Tworzyły się pod lasami liściastymi i mieszanymi. Powstawały z glin morenowych, utworów pyłowych i piasków;
- gleby bielcowe mają znaczny udział w powierzchni. Powstały pod roślinnością borów, ze zwietrzliny skał ubogich w składniki zasadowe. Są to gleby silnie zakwaszone.

Ponadto w mniejszych enklawach wyróżniają się rędziny, gleby litogeniczne, mady, gleby torfowe, czy czarne ziemie - podtyp: zdegradowane.

Na terenie Siemianowic Śląskich występują także gleby antropogeniczne tworzone współcześnie pod wpływem działalności człowieka. Rozwijają się z mineralnych gruntów nasypowych, zwałowisk. Są to również gleby silnie przeobrażone w wyniku działalności osadniczej, przemysłowej i komunikacji.

Według klas bonitacyjnych największą powierzchnię zajmują gleby klas IV dobrych. Duży jest również udział gleb klasy III.

Klasa	Grunty orne (ha)								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Powierzchnia [ha]	0	0	1	193	279	132	45	5	0

Tabela 34 Klasyfikacja gruntów ornych na terenie miasta Siemianowic Śląskich
[Źródło: dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie]

⁵⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

	Łąki trwałe (ha)						
Klasa	Niesklasyfikowane	I	II	III	IV	V	VI
Powierzchnia [ha]	0	0	0	26	80	47	29

Tabela 35 Klasyfikacja gruntów łąki trwałe na terenie Siemianowic Śląskich

[Źródło: dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie]

	Pastwiska trwałe (ha)						
Klasa	Niesklasyfikowane	I	II	III	IV	V	VI
Powierzchnia [ha]	0	0	0	0	3	4	6

Tabela 36 Klasyfikacja gruntów pastwisk trwałych na terenie Siemianowic Śląskich

[Źródło: dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie]

	Grunty leśne (ha)						
Klasa	Niesklasyfikowane	I	II	III	IV	V	VI
Powierzchnia [ha]	38	0	0	0	0	0	0

Tabela 37 Klasyfikacja gruntów leśnych na terenie Siemianowic Śląskich

[Źródło: dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie]

Struktura gruntów w Siemianowicach Śląskich jest następująca:

- grunty orne: 655 ha,
- łąki trwałe: 27 ha,
- pastwiska trwałe: 13 ha,
- lasy: 38 ha,
- nieużytki: 47 ha,
- grunty zadrzewione i zakrzewione: 62 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane: 1 660 ha,
- grunty pod wodami: 19 ha,
- tereny różne: 28 ha.

4.7.1. Rolnictwo

W Siemianowicach Śląskich działalność rolnicza jest prowadzona w Michałkowicach, Przełajce, Bańgowie i Bytkowie. Aktualnie na terenie Siemianowic Śląskich istnieje ponad sto gospodarstw rolnych. W zależności od wielkości użytków rolnych ilość poszczególnych gospodarstw wygląda następująco:

Zestawienie gospodarstw rolnych wg powierzchni					
Powierzchnia [ha]	do 1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	>15 ha
Ilość [szt.]	bd	95	15	bd	bd

Tabela 38 Zestawienie gospodarstw rolnych w Siemianowicach Śląskich wg powierzchni użytków rolnych

[Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS – Spis Rolny 2020]

Rolnictwo na terenie Siemianowic Śląskich oprócz uprawy zbóż charakteryzuje się w dużym procencie uprawą warzyw⁵⁷. Na podstawie danych przekazanych przez ARiMR w Częstochowie producenci rolniczy z terenu Siemianowic korzystają z wielu możliwości dopłat do swojej działalności. Są to:

- wnioski obszarowe. Wsparcie producentów rolniczych w postaci dopłat z tytułu rolniczo użytkowanego gruntu,
- wnioski o płatność dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami – tzw. ONW. Działanie to jest instrumentem wsparcia finansowego dla rolników, którzy prowadzą działalność rolniczą na terenach charakteryzujących się ograniczeniami naturalnymi, co w efekcie będzie wpływać na utrzymanie żywotności obszarów wiejskich i na zachowanie różnorodności biologicznej,
- wnioski rolno – środowiskowe – klimatyczne. Istotą tego działania jest promowanie praktyk przyczyniających się do zrównoważonego gospodarowania gruntami (w celu ochrony gleb, wód, klimatu), ochrony cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków ptaków, różnorodności krajobrazu oraz ochrony zagrożonych zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich.

Rok	Rodzaj wniosków	Liczba producentów
2017	wnioski obszarowe, wnioski ONW (terenów z ograniczeniami naturalnymi),	151

⁵⁷ Informacja przekazana przez Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Mikołowie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Rok	Rodzaj wniosków	Liczba producentów
2018	wnioski obszarowe, wnioski ONW (terenów z ograniczeniami naturalnymi), wnioski rolno – środowiskowe - klimatyczne	154
2019	wnioski obszarowe, wnioski ONW (terenów z ograniczeniami naturalnymi), wnioski rolno – środowiskowe - klimatyczne	178
2020	wnioski obszarowe, wnioski ONW (terenów z ograniczeniami naturalnymi), wnioski rolno – środowiskowe - klimatyczne	175
2021	wnioski obszarowe, wnioski ONW (terenów z ograniczeniami naturalnymi), wnioski rolno – środowiskowe - klimatyczne	168

Tabela 39 Roczne zestawienie rodzajów dopłat dla producentów rolniczych z terenu Siemianowic Śląskich

[Źródło: Informacja przekazana przez ARiMR, Częstochowa]

Widoczna jest tendencja do coraz częstszego zaniechania działalności rolniczej przez właścicieli gospodarstw, co jest najczęściej spowodowane czynnikiem ekonomicznym. Mieszkańcy przejawiają tendencję do zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, głównie zabudowę mieszkaniową.

Stan czystości gleb

Siemianowice Śląskie, jedno z miast największego okręgu przemysłowego w Polsce z uwagi na usytuowanie na podłożu bogatym w węgiel kamienny miało charakter górniczo-przemysłowy. Wskutek wieloletniego oddziaływania przemysłu wydobywczego oraz hutniczego zlokalizowanego w granicach Siemianowic Śląskich oraz zakładów przemysłowych działających w miastach ościennych, środowisko Siemianowic Śląskich charakteryzuje się skażeniem wód podziemnych i powierzchniowych oraz degradacją gleb. Choć aktualnie

na terenie miasta nie funkcjonuje już przemysł ciężki nadal są odczuwalne skutki jego działalności⁵⁸.

Gleby, podobnie jak całe środowisko przyrodnicze, mogą ulegać zanieczyszczeniu. Ze względu na swoje właściwości sorpcyjne gleby pochłaniają wiele substancji chemicznych, które przenikają do nich w postaci:

- stałej – popioły, tworzywa sztuczne;
- ciekłej – ścieki odprowadzane do zbiorników wodnych i przedostające się wraz z wodą do gleby;
- gazowej – szkodliwe gazy pochłaniane przez glebę lub najpierw rozpuszczane przez wodę, a potem wraz z nią przedostające się do gleby.

O zanieczyszczeniu gleby mówimy, gdy substancje chemiczne występują w niej w ilościach przekraczających ich typową zawartość i powodują zmiany właściwości gleby niepozwalające na normalne jej użytkowanie⁵⁹.

W Siemianowicach Śląskich największy problem, z punktu widzenia zdrowia środowiskowego, stanowią zdegradowane w skutek wieloletniej działalności przemysłowej gleby skażone metalami ciężkimi. Na jakość gleb wpływa również intensywność ruchu samochodowego, gleby w bliskim sąsiedztwie ruchliwych dróg charakteryzują się wysokim stężeniem metali ciężkich. Właściwości gleb powodują, że metale są w niej kumulowane i występuje ryzyko migracji tych ksenobiotyków do łańcucha pokarmowego. Stężenia metali ciężkich w roślinach uzależnione są od: gatunku uprawianej rośliny, koncentracji metali ciężkich w glebach, odczynu gleby, zawartości mikro i makroelementów oraz wilgotności gleby⁶⁰.

Badania gleby przeprowadził w okresie od lipca 2012 do marca 2013 roku Zakład Zdrowia Środowiskowego - Wydział Zdrowia Publicznego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (zamiejsc. w Bytomiu). Pobrano wtedy 54 próby gleb, 4 próby powietrza oraz 8 prób warzyw. Próby gleby pochodziły z placów zabaw, boisk szkolnych i osiedlowych, pól uprawnych, ogródków działkowych i ogródków przydomowych oraz z terenów przemysłowych. W wyniku badań stwierdzono, że mimo systematycznego spadku stężeń zanieczyszczeń pyłowych powietrza, istotnym problemem pozostaje zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi, zwłaszcza ołowiem, kadmem i cynkiem⁶¹. Stężenia metali ciężkich w glebach przekraczają wartości dopuszczalne, których wartości normatywne zostały

⁵⁸ „Narażenie mieszkańców Siemianowic Śląskich na pył zawieszony PM10 i metale ciężkie”, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Bytom), Problemy Higieny i Epidemiologii, Vol. 96, 2015 rok.

⁵⁹ Zintegrowana Platforma Edukacyjna: zpe.gov.pl/a/zanieczyszczenia-gleby-i-sposoby-zapobiegania-jej-degradacji/DANWoduhf

⁶⁰ „Narażenie mieszkańców Siemianowic Śląskich na pył zawieszony PM10 i metale ciężkie”, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Bytom), Problemy Higieny i Epidemiologii, Vol. 96, 2015 rok.

⁶¹ „Narażenie mieszkańców Siemianowic Śląskich na pył zawieszony PM10 i metale ciężkie”, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Bytom), Problemy Higieny i Epidemiologii, Vol. 96, 2015 rok.

określone obowiązującym w okresie przeprowadzania badań Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. z 2002 roku, nr 165 poz. 1359).

W obszarze całego śląska jest powszechne zakwaszenie gleb, które powoduje zmniejszenie przyswajalności składników pokarmowych roślin, zwłaszcza fosforu, magnezu i molibdenu. Ponadto następuje ich wymywanie do głębszych warstw gleb. Dotyczy to przede wszystkim związków zasadowych. Najpopularniejszym sposobem walki z nadmiernym zakwaszeniem gleb jest ich wapnowanie. Dzięki temu zabiegowi odczyn pH gleb wzrasta, a co za tym idzie zmniejsza się stopień przyswajania przez rośliny jonów metali ciężkich, zwiększa się natomiast ilość mikroorganizmów, które w nich bytują.

Potencjalne źródła zanieczyszczeń gleb na terenie Siemianowic Śląskich to:

- emisja pyłów i gazów z przemysłu jak i motoryzacji,
- niewłaściwie postępowanie z odpadami, w tym tzw. „dzikie wysypiska”,
- nieszczelne szamba,
- nieprawidłowo prowadzone zabiegi związane z nawożeniem gleb.

Zagrożenie osuwiskami i ruchami masowymi ziemi

Powierzchniowe ruchy masowe ziemi są jednym z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk generujących katastrofy przyrodnicze. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest zniszczenie struktury gruntu / skały objawiające się wyraźnym przemieszczeniem i deformacją. Należą do nich osuwiska, obrywy, spełzywania, sptywy i osiadania. Ruchy masowe spowodowane są różnymi czynnikami, m.in.: budową geologiczną, morfologią stoku, warunkami hydrogeologicznymi i hydrologicznymi, nadmiernymi opadami, trzęsieniami ziemi, aktywnością wulkaniczną oraz działalnością człowieka. W Polsce kluczowe znaczenie dla ich rozwoju mają: budowa geologiczna, intensywne opady atmosferyczne oraz nieprzemysłana działalność człowieka⁶².

Miasto Siemianowice Śląskie posiada opracowanie pn.: „Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w skali 1:10 000 dla terenu miasta Siemianowice Śląskie”.

Zgodnie z danymi zawartymi w opracowaniu na terenie miasta wstępuje 5 terenów na których znajdują się osuwiska oraz 21 terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Tereny przemysłowe i zdegradowane

W Siemianowicach Śląskich zinwentaryzowano 22 obszary przemysłowe i zdegradowane, wymagające remediacji, które zajmują łączną powierzchnię 231,93 ha,

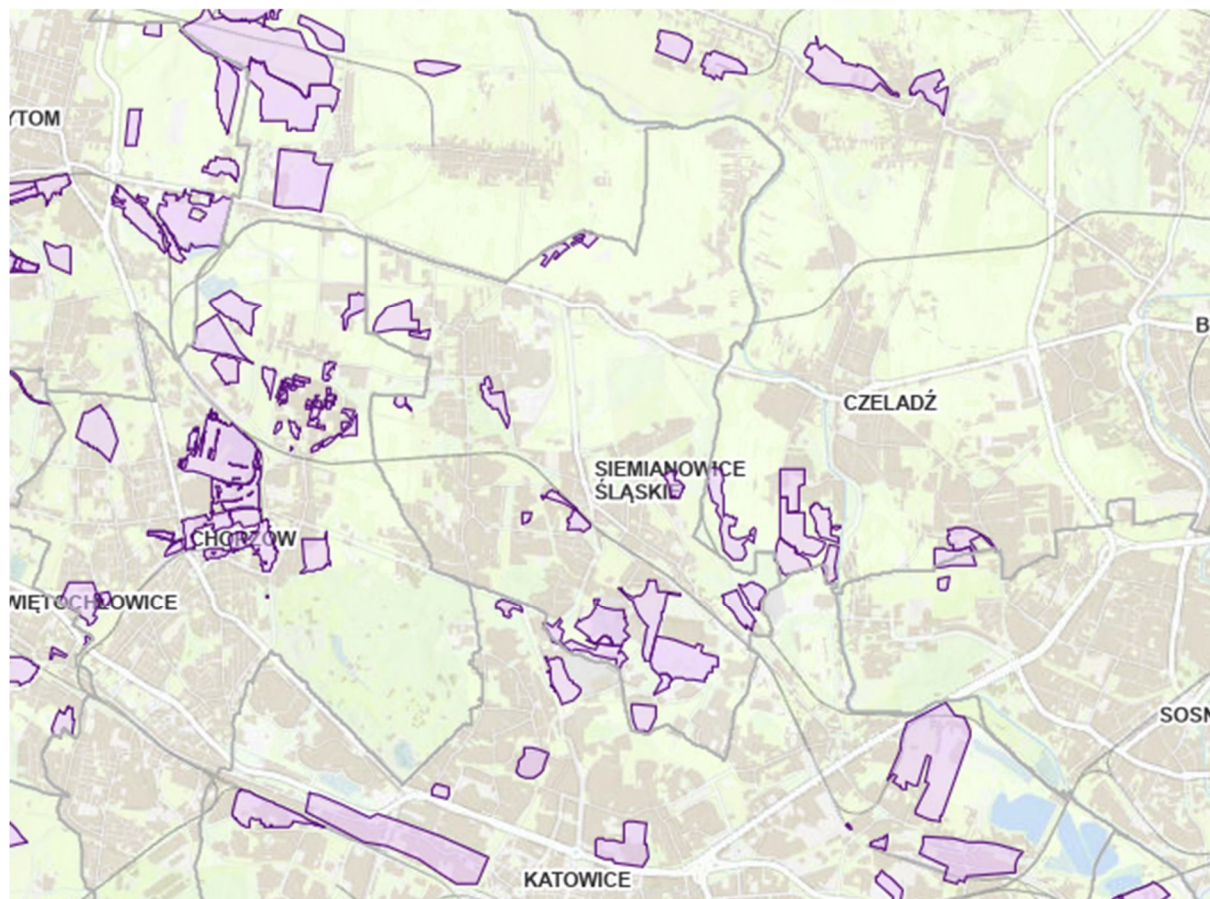
⁶² Państwowa Służba Geologiczna: www.pgi.gov.pl/en/dokumenty-pig-pib-all/uslugi/12-folder-uwaga-zagrozenie-osuwiskiem/file.html

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

co stanowi 9,1% powierzchni miasta. Wśród nieużytków poprzemysłowych w Siemianowicach Śląskich zinwentaryzowano tereny nieczynnych lub dzikich składowisk, wyrobisk, hałd, deformacji oraz obiektów poprzemysłowych. Do obszarów tych należą⁶³:

- teren po wyburzonych obiektach przemysłowych szybu Podszadzkiego II,
- zasypane osadniki po byłej oczyszczalni ścieków KWK „Siemianowice”,
- zrehabilitowane składowisko odpadów powęglowych KW „Siemianowice”,
- zrehabilitowane składowisko odpadów powęglowych KWK „Siemianowice” – Budryka,
- nieczynny osadnik wraz z otaczającym terenem,
- teren sąsiedni byłego Parku Ludowego w Michałkowicach,
- teren przemysłowy po zlikwidowanej kopalni KWK „Siemianowice”,
- byłe składowisko odpadów komunalnych „LANDECO”,
- teren po zlikwidowanej kopalni KWK „Siemianowice”,
- teren po zlikwidowanej kopalni KWK „Siemianowice” – „Michał”,
- teren po zlikwidowanej kopalni i oczyszczalni ścieków KWK „Siemianowice”,
- składowisko odpadów ziemi i gruzu przy ul. Jasnej,
- składowisko odpadów powęglowych i hutniczych przy granicy z Katowicami,
- zrehabilitowane składowisko odpadów niebezpiecznych Huty „Jedność”,
- byłe składowisko odpadów hutniczych Huty „Jedność”,
- tereny zdegradowane działalnością przemysłową,
- byłe składowisko odpadów hutniczych,
- zrehabilitowane składowisko odpadów powęglowych i odpadów komunalnych,
- tereny przemysłowe przy Walcowni Rur „Jedność”,
- wschodnie tereny przeobrażone działalnością przemysłową,
- tereny przy byłym składowisku odpadów energetycznych EC.

⁶³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie



Rysunek 14 usytuowanie terenów zdegradowanych po przemyśle
[źródło: portal mapy cyfrowej: geoportal.orsip.pl]

W przyjętym przez władze Siemianowic Śląskich dokumencie o nazwie „Lokalny program rewitalizacji dla miasta Siemianowice Śląskie na lata 2016-2022” zostały zawarte także projekty związane z rewitalizacją niektórych wymienionych powyżej terenów.

4.7.2. Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony gleb

Obszar interwencyjny: gleby	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - rosnąca świadomość i wiedza rolników w zakresie ochrony gleb poprzez właściwie wykonywane zabiegi techniczne i nawożenie, 	<ul style="list-style-type: none"> - obecność terenów zdegradowanych, - zanieczyszczenie powierzchni ziemi metalami ciężkimi, - zakwaszenie powierzchni ziemi, - mały udział gleb wysokich klas

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Obszar interwencyjny: gleby	
- brak zagrożenia ruchami masowymi ziemi,	bonitacyjnych
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu powierzchni ziemi - rozwój rolnictwa ekologicznego oraz upowszechnienie zasad Dobrych Praktyk Rolniczych, - prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych przemysłowo w oparciu o pozyskane środki zewnętrzne 	<ul style="list-style-type: none"> - niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, - ciągle rozwijający się transport i przemysł, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu gleb

Tabela 40 Obszar interwencyjny: gleby

Działania, które powinny być podejmowane w celu ochrony gleb:

- racjonalne gospodarowanie glebami,
- kształtowanie właściwego odczynu gleb,
- zachowanie wartości przyrodniczych,
- zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania gleb,
- ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi,
- utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane,
- upowszechnianie zasad Dobrych Praktyk Rolniczych oraz upraw ekologicznych,
- promowanie restrukturyzacji rolnictwa z uwzględnieniem kierunku ekologizacji,
- prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych przemysłowo,
- prowadzenie cyklicznego monitoringu jakości gleb.

4.8. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami na terenie województwa śląskiego do września 2019 r. opierała się na wskazanych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 - 2022” regionach gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK).

Gospodarka odpadami w regionach prowadzona była w oparciu o wykorzystanie Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), których wykaz znajdował się w uchwałach w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami (WPGO).

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. *o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 poz. 1579)* zniesiono regionalizację w odpadach komunalnych – zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów.

RIPOK-i zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze i ponadregionalne RIPOK-i zostały usunięte, z uwagi na brak regionów. Uchwały w sprawie wykonania WPGO, zastąpiono tzw. listami instalacji komunalnych prowadzonymi przez marszałków województw.

System gospodarki odpadami na terenie Siemianowic Śląskich

Ilość oraz skład morfologiczny odpadów komunalnych w bardzo dużym stopniu zależą od miejsca ich powstawania, w przede wszystkim od zamożności społeczeństwa i związanego z nią poziomu konsumpcji wyrobów, ale także od pory roku. Ilość odpadów komunalnych zebranych w przeliczeniu na jednego mieszkańca na rok, jest silnie powiązana z kondycją ekonomiczną regionów. Wpływ na rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów mają również: rodzaj obszaru (miasto, wieś), na którym są one wytwarzane, gęstości zaludnienia, typ zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna), liczba turystów, obecność obiektów użyteczności publicznej oraz obecność, rodzaj, wielkość i liczba placówek handlowych i drobnego przemysłu lub usług.

W Siemianowicach Śląskich w 2021 r. systemem odbierania odpadów komunalnych objęte były wszystkie nieruchomości zarówno nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, jak również nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. Za metodę ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla nieruchomości zamieszkałych przyjęto iloczyn liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość i stawki opłaty. Natomiast w przypadku nieruchomości niezamieszkałych, opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowiła iloczyn zadeklarowanej liczby pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych powstających na danej nieruchomości oraz stawki opłaty⁶⁴.

⁶⁴ ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

W Siemianowicach Śląskich odpady komunalne odbiera podmiot wybierany na drodze publicznego przetargu. Za odbiór odpadów mieszkańcy uiszczają opłaty zgodnie ze stawkami ustanowionymi przez Radę Miasta.

Selektywne zbieranie odpadów odbywa się poprzez ich segregację i umieszczanie w pojemnikach lub workach z podziałem na:

- papier i tekturę - kolor niebieski,
- szkło – kolor zielony,
- tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, metale – kolor żółty,
- odpady biodegradowalne – kolor brązowy.

W przypadku zabudowy wielorodzinnej mieszkańcy segregują wytworzone przez siebie odpady poprzez umieszczanie ich w odpowiednich pojemnikach, znajdujących się w wyznaczonych miejscach przy zabudowie wielorodzinnej. Natomiast w zabudowie jednorodzinnej odpady niepodlegające segregacji są umieszczane w pojemnikach na komunalne odpady niesegregowane (zmieszane), kolejno w pojemnikach lub workach umieszczane są bioodpady, a pozostałe frakcje opadów podlegające segregacji w workach.

Na terenie miasta Siemianowice Śląska działa Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów przy ulicy Wyzwolenia 18e w Michałkowicach oraz są organizowane tzw. Mobilne Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, gdzie mieszkańcy mogą w wyznaczonych terminach i lokalizacjach oddać zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz zużyte opony. W mieście także organizowana jest stała zbiórka odpadów wielkogabarytowych. Ponadto w miejscach ogólnodostępnych są ulokowane zespoły kontenerów do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w postaci papieru i tektury, tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych i metali oraz szkła opakowaniowego tzw. „dzwony”. Zgodnie z informacją z ostatniej Analizy systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest ich ponad trzysta. Mieszkańcy także mają możliwość przekazania przeterminowanych leków, zużytych baterii i niewielkich akumulatorów do aptek i placówek świadczeniodawców podstawowej opieki zdrowotnej lub wybranych punktów placówek oświatowych i budynków Urzędu Miasta.

Analiza stanu gospodarki odpadami dla Siemianowic Śląskich (za rok 2021)

Co roku gmina przeprowadza analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na swoim terenie zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 oraz art. 9tb *ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2021 poz. 888 z późn. zm.)*.

Informacje dot. tejże analizy są udostępniane na gminnej stronie internetowej.

W przedstawionych dalej tabelach zamieszczono główne dane liczbowe dot. zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy w 2021 r.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Lp.	Kod	rodzaj odpadu	Masa zebranych odpadów komunalnych w tonach (Mg)
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1 016,2300
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	946,2100
3	15 01 07	opakowania ze szkła	959,9200
4	16 01 03	zużyte opony	0,8930
5	Ex 17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 024,5000
6	20 01 01	Papier i tektura	163,6600
7	20 01 02	Szkło	191,4600
8	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	473,1400
9	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,0030
10	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,5880
11	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	3,0830
12	20 01 36		2,0120

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Lp.	Kod	rodzaj odpadu	Masa zebranych odpadów komunalnych w tonach (Mg)
		zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	
13	20 01 39	Tworzywa sztuczne	224,9000
14	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2 163,7600
15	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	16 496,0600
16	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	1 770,9000
17	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	373,7200
Razem			25 811,0390

Tabela 41 Informacja o poszczególnych rodzajach odpadów komunalnych odebranych na terenie Gminy Siemianowice Śląskie przez Wykonawcę, bezpośrednio z nieruchomości w roku 2021

[Źródło: ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi]

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

W 2021 roku wielkości w zakresie całości gospodarki odpadami komunalnymi kształtowały się następująco. W ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi wykonawca łącznie odebrał masę 25 811,0390 Mg odpadów komunalnych, w tym masa odebranych odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych wynosi 24 786,5390 Mg. Natomiast sama łączna masa odebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych to 1 024,5000 Mg. Następnie masa odpadów zebrana w PSZOK łącznie daje 1 564,926 Mg. Kolejno masa odpadów komunalnych biorąc pod uwagę podmioty zbierające odpady komunalne wyniosła 2 671,1365 Mg. W ramach zbiórki odpadów w postaci przeterminowanych leków, które można było pozostawić w sieci aptek i placówek świadczeniodawców podstawowej opieki zdrowotnej zebrano 2,5030 Mg. W zakresie odpadów komunalnych zebranych w ramach nieprofesjonalnej zbiórki odpadów, prowadzonej na terenie Miasta Siemianowice Śląskie ich masa łącznie dała 7,6110 Mg.

Podsumowując 2021 rok w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi łączna ilość odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Siemianowice Śląskie wyniosła 30 057,2155 Mg, w tym największą ilość stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne w ilości 16 496,0600 Mg, co daje około 55% ogólnej masy⁶⁵.

Rok	łączna ilość odebranych i zebranych odpadów komunalnych, pochodzących od właścicieli nieruchomości w Mg
2019	25 246,8720
2020	25 746,4520
2021	25 811,0390

Tabela 42 Informacja o ilości odebranych i zebranych odpadów komunalnych w Siemianowicach Śląskich w latach 2019 – 2021

[Źródło: ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi]

Na podstawie zamieszczonej poniżej tabeli widać, że miasto Siemianowice Śląskie osiąga w ostatnich latach zakładany przez prawodawcę poziom recyklingu.

⁶⁵ ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.

ROK		Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne	Dopuszczalny poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
2018	poziom wskaźnika do osiągnięcia	co najmniej 30 %	co najmniej 50 %	maksymalnie do nie więcej niż 40 %
	osiągnięty wskaźnik	42 % - wskaźnik osiągnięto	100 % - wskaźnik osiągnięto	1 % - wskaźnik osiągnięto
2019	poziom wskaźnika do osiągnięcia	co najmniej 40 %	co najmniej 60 %	maksymalnie do nie więcej niż 40 %
	osiągnięty wskaźnik	40 % - wskaźnik osiągnięto	100 % - wskaźnik osiągnięto	4 % - wskaźnik osiągnięto
2020	poziom wskaźnika do osiągnięcia	co najmniej 50 %	co najmniej 70 %	do dnia 16 lipca 2020 r. maksymalnie do nie więcej niż 35 %
	osiągnięty wskaźnik	38 % - wskaźnika nie osiągnięto	99 % - wskaźnik osiągnięto	0 % - wskaźnik osiągnięto

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

ROK		Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne	Dopuszczalny poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
2021	poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych, nie uwzględniając innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne			
	2021 rok - co najmniej 20 %			
	2021 rok - 26,8 % - wskaźnik osiągnięty			

Tabela 43 Informacja o osiągniętych wskaźnikach recyklingu w latach 2018-2021

[Źródło: ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi]

Składowiska odpadów na terenie Siemianowic Śląskich

Na terenie gminy nie ma żadnych czynnych składowisk odpadów.

Odpady azbestowe

Rada Miasta Siemianowic Śląskich uchwałą nr 132/2007 z dnia 20 września 2007 r. przyjęła do realizacji „Program usuwania azbestu z terenu Miasta Siemianowice Śląskie”. Działania prowadzone obecnie stanowią kontynuację powyższego programu przewidzianą w harmonogramie działań na lata 2007-2032 i polegają na:

1. działalności informacyjnej i edukacyjnej skierowanej do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków i budowli zawierających azbest (działania przewidziane na lata 2007-2032),

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

2. corocznej aktualizacji bazy danych o obiektach zawierających azbest (działania przewidziane na lata 2008-2032)⁶⁶.

Dane ilościowe dotyczące wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Siemianowic Śląskich wg Bazy Azbestowej przedstawia poniższa tabela⁶⁷.

Zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest [Mg]		
<ul style="list-style-type: none">- płyty azbestowo-cementowe (np. płyty faliste, karo, płaskie prasowane).- pozostałe wyroby zawierające azbest (np. rury i złącza azbestowo-cementowe, sznury i sznurki, drogi utwardzone azbestem, taśmy tkane i plecione).		
Masa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w 2021 r.	Masa przekazanych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest w 2021 r.	Masa pozostałych do usunięcia wyrobów zawierających azbest (stan na 31 grudnia 2021 r.)
109,27	0,9	117,10

Tabela 44 Dane ilościowe dotyczące wyrobów zawierających azbest na terenie Siemianowic Śląskich

[Źródło: informacje udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice]

Wg powyższych danych w Siemianowicach Śląskich znajduje się jeszcze ok. 117,10 Mg wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia. W celu zachowania ciągłości zadania ważne jest dokonywanie corocznej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.

Odpady przemysłowe – do tej grupy odpadów zalicza się m.in. odpady rolnicze, medyczne, techniczne czy też biurowe wytworzone w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej lub rolniczej. Wytwórcy tych odpadów są odpowiedzialni za ich odpowiednie zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

⁶⁶ Informacje udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice

⁶⁷ Informacje udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice

Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Siemianowicach Śląskich.

Wykaz kosztów w PLN wg podziału na						
Razem	Koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	Koszty utrzymania i rozwoju PSZOK	Edukacja ekologiczna	Obsługa administracyjna systemu	Koszty wyposażenia nieruchomości w pojemniki do zbierania bioodpadów	Koszty usunięcia odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania i magazynowania
2019						
15 117 327,36*	13 568 572,06	126 310,20	44 564,00	639 651,73	715 890,75	22 338,62
2020						
19 946 114,55	19 139 691,43	138 673,51	27 438,98	617 095,51	-	23 215,12
2021						
22 324 757,79	21 239 029,51	278 600,24	-	669 967,93	93 972,00	43 188,11

Tabela 45 Dane finansowe w PLN dotyczące funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w mieście Siemianowice Śląskie w latach 2019-2021.

* w 2019 roku koszt całkowity wyniósł 15 117 327,36 zł, w tym środki własne to 14 660 193,21 zł oraz środki pochodzące z UE: 457 134,15 zł;

[Źródło: analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Siemianowic Śląskich za lata 2019-2021]

4.8.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów

Obszar interwencyjny: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - dobrze działający system gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie, - działający PSZOK na terenie gminy, - stale prowadzona jest edukacja społeczeństwa w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami. 	<ul style="list-style-type: none"> - nie wszyscy mieszkańcy są świadomi jak odpowiednio postępować z odpadami, w tym niebezpiecznymi, - wciąż obserwuje się wyrzucanie śmieci w miejscach do tego nieprzeznaczonych „dzikie wysypiska”, spalanie odpadów w domowych piecach, - ograniczone środki finansowe na realizację wszystkich wymaganych działań.
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uzyskania dofinansowania na zadania związane z gospodarką odpadami, - zaostrzające się normy dla przemysłu dają szansę na poprawę stanu środowiska (zmniejszenie ilości odpadów przemysłowych), - wdrażanie nowych technologii zwiększających odzysk odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak środków finansowych na realizację wszystkich wymaganych działań, - drastyczny wzrost kosztów zagospodarowania odpadów, - częsta zmiana przepisów, - popularyzacja konsumpcyjnego stylu życia skutkuje zwiększaniem się ilości wytwarzanych odpadów w gospodarstwach domowych.

Tabela 46 Obszar interwencyjny: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Działania, które powinny być podejmowane w ramach prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami oraz zapobieganiu ich powstawaniu są następujące:

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- wzrost recyklingu odpadów,
- sukcesywne zwiększanie udziału odpadów poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania poza składowaniem,
- wzrost efektywności systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, głównie z sektora małych i średnich przedsiębiorstw,
- edukacja ekologiczna wytwórców odpadów niebezpiecznych w zakresie zagrożeń wynikających z niekontrolowanego przedostawania się odpadów niebezpiecznych do środowiska,
- dalsza edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie segregacji odpadów komunalnych.

4.9. Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

Obszary leśne – dane liczbowe

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie Siemianowic Śląskich w 2020 roku wynosiła 37,88 ha (co stanowi 1,65 % powierzchni miasta). Jest to jeden z najniższych wskaźników wśród miast województwa śląskiego. Lasy na terenie gminy są własnością Skarbu Państwa będące w zarządzie PGL LP Nadleśnictwo Katowice. Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę leśną na swoich terenach zgodnie z zatwierdzonymi Planami Urządzenia Lasu, dla których opracowano także Programy Ochrony Przyrody.⁶⁸ Zgodnie z ewidencją gruntów, gruntem leśnym jest jedynie największy powierzchniowo Las Bażantarnia. Las ten o typie siedliskowym – las świeży. Z uwagi na walory przyrodnicze został objęty ochroną i nadano mu status użytku ekologicznego⁶⁹.

Według Krajowego Programu Zwiększania Lesistości wskaźnik zalesienia w 2020 r. liczony jako stosunek powierzchni ogólnej do powierzchni gruntów leśnych powinien wynosić 30 %, a po 2050 roku 33 %. Siemianowice Śląskie pomimo niskiego udziału powierzchni leśnych posiadają znaczne tereny zielone, sięgający aż 45 % powierzchni miasta.

Formy ochrony przyrody

W granicach miasta Siemianowice Śląskie występuje obszar chronionego krajobrazu Przełajka (39,5 ha). Jest to pas podmokłych łąk w dolinie rzeki Brynicy na granicy dwóch aglomeracji miejskich - Siemianowic Śląskich i Czeladzi.

Ponadto występują inne przyrodniczo cenne tereny:

- Bażantarnia – to największy (ok. 40 ha) kompleks leśny w mieście, w którym istniejące aleje stanowią doskonały obszar rekreacyjny dla ludności Siemianowic (bieganie, spacer, jazda na rowerze). Bażantarnia stanowi centrum kompleksu cennych przyrodniczo miejsc, w skład których wchodzi Stawy: Rzęsa i Remiza,
- Brynicka terasa - to niewielki niespełna 4-hektarowy, obszar położony w Przełajce. W czasie wezbrań Brynicy jej terasa stanowi naturalny niewielki polder, gdzie rzeka może swobodnie wylać nie wyrządzając szkód. Ze względu na charakter dominującej roślinności obiekt jest trudno dostępny dla ludzi, przez co znacznie rośnie jego atrakcyjność dla zwierząt unikających kontaktu z człowiekiem,
- Michałkowicka Kępa - to niewielki powierzchniowo obiekt przyrodniczy położony w Michałkowicach w dzielnicy Siemianowic Śląskich. Obecnie cała dawna południowa krawędź Michałkowickiej Kępy jest już zajęta ogrodzonymi posesjami,

⁶⁸ Dokumenty dostępne na stronach: www.gov.pl/web/nadlesnictwo-katowice/plan-urzedzenia-lasu

⁶⁹ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Siemianowic Śląskich.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- Park Pszczelnik to ponad 8 hektarowy obszar we wschodniej części Siemianowic Śląskich. Obejmuje północną część parku o charakterze leśnym. Zarówno znajdujące się na jego terenie obiekty rekreacyjne jak i sam park, dają szerokie możliwości aktywnego spędzania czasu w atrakcyjnych warunkach,
- Staw pod Chorzowem - niewielki zbiornik wodny, obecnie ze względu na silne wypływanie wysychający, położony w zachodniej części miasta, częściowo na terenie administracyjnym miasta Chorzowa. Stanowi wyspę dzikich zarośli, drzew i krzewów otoczoną przez tereny charakteryzujące się silnym oddziaływaniem antropogenicznym,
- Staw Remiza to obiekt położony w połowie drogi między Pszczelnikiem, a Bażantarnią. Obszar ten posiada szereg walorów przyrodniczych, czemu sprzyja jego kompleksowość, jak i rekreacyjnych. Teren ten leży na uboczu względem centrum miasta, jednak na tyle blisko by być łatwo dostępny dla wielu jego mieszkańców, którzy łatwo mogą z niego korzystać. Poza wymienionymi obszarami chronionymi w mieście ustanowiono 11 pomników przyrody. Na terenie miasta Siemianowice Śląskie nie występują obszary Natura 2000.

Tereny zieleni urządzonej

Zgodnie z definicją zawartą w *Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098, ze zm.) tereny zieleni są to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym. Strukturę zieleni urządzonej na terenie Siemianowic Śląskich tworzą m.in. parki, zieleńce, zieleń przydrożna, skwery, zieleń osiedlowa, kościoły i cmentarze, otoczenia obiektów sportowych i rekreacyjnych, ogródki działkowe.

W Siemianowicach Śląski znajdują się następujące parki:

- Park Miejski,
- Park Górnik,
- Park Hutnik,
- Park Pszczelnik,
- Park Bytkowski,
- Park Leśny w Bytkowie,
- Lasek Bytkowski.

Łowiectwo

Na terenie Siemianowic Śląskich działają: Koło Łowieckie „Bażant” z Czeladzi – obwód łowiecki nr 121 oraz Koło Łowieckie Orlik – obwód łowiecki nr 110 . Koła łowieckie corocznie przygotowuje plany łowieckie, obejmujące pozyskanie zwierzyny łownej wraz ze stanem jej populacji na podstawie corocznej inwentaryzacji.

Wędkarstwo

Na terenie Siemianowic Śląskich działa koło wędkarskie PZW nr 100 należące do Okręgu PZW Katowice – prowadzi ono odłowy kontrolne, rejestruje amatorskie połowy oraz prowadzi zarybienia. Dodatkowo prowadzi działania w kierunku ochrony łowisk przed kłusownikami.

4.9.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów przyrodniczych

Obszar interwencyjny: zasoby przyrodnicze	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - istniejące liczne formy ochrony przyrody, - liczne miejsca do odpoczynku i rekreacji, - zidentyfikowana chroniona fauna i flora gminy, - obecność licznych gatunków roślin i zwierząt cennych przyrodniczo, - znaczny udział terenów zielonych w powierzchni miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> - obszary zielone narażone są na szkodliwe działanie przemysłu, - niedbałość niektórych mieszkańców o chronione obszary, akty wandalizmu, - słaba lesistość.
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - rozwój turystyki pieszej i rowerowej, - rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki, - wzrastająca świadomość społeczeństwa, - minimalizacja ilości wycinanych drzew, nasadzenia zastępcze, - możliwości uzyskania dofinansowania do popularyzacji form ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację wszystkich zamierzonych działań, - uszkodzenie drzewostanu na skutek zanieczyszczeń przemysłowych, - zmiany klimatu, jako jeden z czynników mogących prowadzić do obniżenia różnorodności biologicznej.

Tabela 47 Obszar interwencyjny: zasoby przyrodnicze

Działania przewidziane do realizacji w ramach ochrony zasobów przyrodniczych są następujące:

- utrzymanie istniejących terenów cennych przyrodniczo,
- zalesianie i zadrzewianie nowych terenów, w tym gruntów nieprzydatnych lub nieefektywnych dla gospodarki rolnej (grunty niskich klas bonitacyjnych),

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- tworzenie zazielenionych ciągów pieszych i ścieżek rowerowych,
- urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony przyrody, w tym edukacja dzieci i młodzieży,
- uwzględnianie ochrony przyrody, krajobrazu i terenów zieleni, a w szczególności spójności systemu obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych w zagospodarowaniu przestrzennym,
- ochrona bioróżnorodności na obszarach użytkowanych gospodarczo, w szczególności leśnych i rolniczych oraz w dolinach rzek,
- pozyskiwanie środków finansowych na ochronę przyrody z funduszy krajowych i unijnych.

4.10. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z *Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)* poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Jeżeli taka awaria wystąpi w zakładzie to mówimy o poważnej awarii przemysłowej.

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi albo środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza (ZZR)
- zakłady o dużym ryzyku (ZDR).

Szczegółowe kryteria kwalifikacji zakładów pod względem zagrożenia wystąpienia awarii przemysłowej określa *Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138)*

Na terenie Siemianowic Śląskich aktualnie nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach nie zanotowano także na terenie gminy żadnych awarii ani też zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Mimo, iż na obszarze miasta nie występują ZZR oraz ZDR, jednakże przez jego obszar lub w pobliżu przebiegają trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne. Może to generować zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

4.10.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu zapobieganie poważnym awariom

Obszar interwencyjny: zapobieganie poważnym awariom	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - na terenie gminy nie występują ZZR ani ZDR, - w ostatnich latach nie występowały zdarzenia o charakterze poważnej awarii, - prowadzone są akcje szkoleniowe na temat jak postępować w przypadku wystąpienia zagrożenia, - na terenie miasta działa OSP. 	<ul style="list-style-type: none"> - poważne awarie często mają charakter niespodziewany i nagły, trudny do przewidzenia.
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uzyskania dofinansowania na poprawę bezpieczeństwa gminy (np. na zakup sprzętu ratowniczego), - zaostrejające się normy dla przemysłu dają szansę na poprawę stanu środowiska, - wzmocnienie współpracy jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi i środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> - występujące trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne, - rozwijająca się sieć komunikacyjna, duży ruch transportowy, - niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne.

Tabela 48 Obszar interwencyjny: zapobieganie poważnym awariom

Działania, które powinny być podejmowane w celu ochrony przed zagrożeniami ze strony poważnej awarii mogą być następujące:

- dysponowanie sprawnym systemem zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowym na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej,
- zwiększanie świadomości społecznej w zakresie zapobiegania awariom i klęskom naturalnym i postępowania w przypadku ich wystąpienia.

4.11. Obszar interwencji: edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna na terenie Siemianowic Śląskich jest ukierunkowana na zwiększenie wśród społeczeństwa wiedzy na temat ochrony środowiska w zakresie ochrony powietrza, gospodarki odpadami i posiadanych zasobów przyrodniczych gminy. Podniesienie stanu świadomości społeczeństwa, zwłaszcza dzieci i młodzieży w zakresie ekologii, ochrony środowiska i promocji zdrowia może być realizowana m.in. poprzez

- cykle edukacyjne,
- warsztaty ekologiczne,
- warsztaty techniczne,
- organizowanie wycieczek terenowych.

W 2013 r. gminom powierzono ważne zadanie jakim była organizacja systemu gospodarki odpadami wg nowych zasad. Ważnym elementem była i jest nadal edukacja mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z odpadami – Siemianowice Śląskie organizują m.in. takie akcje jak „Sprzątanie Świata” czy też konkursy ekologiczne.

Zobowiązania do prowadzenia edukacji ekologicznej w szkołach określa ustawa *Prawo ochrony środowiska*. Ustanawia ona obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Obowiązek popularyzacji ochrony środowiska adresowany jest również do wszystkich środków masowego przekazu.

Tematyka ekologiczna stanowi istotny element edukacji, a jej właściwa realizacja zależy od zaangażowania nauczycieli oraz ich znajomości problemów z zakresu ochrony środowiska.

Miasto Siemianowice Śląskie powinno nadal współpracować z placówkami oświatowymi, organizacjami społecznymi i instytucjami, przy organizowaniu prelekcji, wystaw, spotkań, wycieczek o tematyce ekologicznej i przyrodniczej, organizować akcje oraz pomagać przy realizacji programów szkolnych promujących idee zbierania surowców wtórnych w celu ich właściwego zagospodarowania, a także opracowywać i wydawać materiały informacyjne na temat miejsc i rejonów w gminie o najlepiej zachowanych walorach przyrodniczych i krajobrazowych w celu ich popularyzacji wśród miłośników przyrody. Czynnikiem, które decydują o sukcesie realizowanej akcji edukacji ekologicznej są rzetelna informacja oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem. W zakresie wszystkich aspektów ochrony środowiska potrzebne są działania edukacyjne zarówno dla dzieci, młodzieży jak i dla dorosłej części społeczeństwa. Z tego powodu zadania w zakresie edukacji ekologicznej powinny być realizowane w każdej działce gospodarki środowiskowej.

4.11.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu rozwoju edukacji ekologicznej społeczeństwa

Obszar interwencyjny: edukacja ekologiczna	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - realizacja edukacji ekologicznej przez gminę, powiat i inne jednostki w postaci organizacji licznych akcji i wydarzeń, - udział społeczeństwa w aktywnych działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, - wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego, - współpraca między placówkami przy organizacji wydarzeń o tematyce ekologicznej, - propagowanie aktywnej i proekologicznej turystyki 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca ilość środków finansowych w stosunku do potrzeb, - wciąż nie wszyscy mieszkańcy są świadomi podstawowych postaw ekologicznych (wyrzucanie śmieci w miejscach do tego nieprzeznaczonych, palenie śmieci w piecach itp.), - trudności w odnalezieniu właściwej formy przekazu informacji w stosunku do różnych grup odbiorców.
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli, - coraz lepsze techniki przekazu i formy dotarcia z informacją (Internet, telewizja), - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców jest szansą na utrzymanie czystego stanu środowiska, - możliwość uzyskania dofinansowania do projektów związanych z edukacją ekologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> - konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów, - nadmiar informacji w mediach powoduje często brak zainteresowania sprawami środowiska ze strony mieszkańców, - niestabilność finansowa działań edukacyjnych,

Tabela 49 Obszar interwencyjny: edukacja ekologiczna

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Działania, które powinny być podejmowane w celu rozwoju edukacji ekologicznej i zwiększenia świadomości mieszkańców gminy w zakresie konieczności ochrony środowiska są następujące:

- realizacja programów edukacji ekologicznej w szkołach,
- tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej,
- promocja i pomoc w tworzeniu gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych,
- opracowanie projektów ścieżek ekologicznych i tras turystycznych,
- organizowanie konkursów promujących racjonalne korzystanie ze środowiska,
- promowanie walorów krajobrazowo-przyrodniczych gminy,
- włączanie do działań organizacje pozarządowe i lokalne przedsiębiorstwa.

4.12 Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach, pogłębiają się. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja). W odpowiedzi na tę potrzebę w 2013 r. w Ministerstwie Środowiska powstał dokument pn. „**Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**” (SPA2020).

Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Dokument stanowi bazę dla działań podejmowanych w Polsce w celu zmniejszenia podatności gospodarki i zidentyfikowanych obszarów na skutki zmian klimatu.

W dokumencie tym zawarto cele i kierunki działań w procesie adaptacji do zmian klimatu:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu

Kierunek działań 1.2- adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu

Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu

Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu

Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie

Kierunek działań 1.6 – zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami

Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu

Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu

Kierunek działań 3.2 –zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu

Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie)

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Kierunek działań 5.1- promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Kierunek działań 5.2 – budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu

Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.⁷⁰

Wśród kluczowych działań o charakterze horyzontalnym, które powinny być realizowane należy wymienić:

- edukacja w zakresie zmian klimatu i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz (w dalszej perspektywie) postępu we wdrażaniu regionalnych i lokalnych strategii / planów adaptacyjnych,
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- adaptacja do zmian klimatu w miastach, w tym przygotowanie i wdrażanie zintegrowanych strategii / planów adaptacyjnych,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych gatunków i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej (climate proofing).

⁷⁰ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Plan adaptacji miasta do zmian klimatu

Siemianowice Śląskie posiadają opracowany dokument pn. Plan adaptacji miasta do zmian klimatu do 2030 roku, który to powstał w ramach prac zespołu specjalistów z Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych oraz przedstawicieli miasta. Głównym celem Planu Adaptacji jest zwiększenie odporności miasta na przewidywany w perspektywie 2030 roku wzrost liczby dni z temperaturami maksymalnymi oraz dni upalnych, wzrost częstości i intensywności występowania deszczy nawalnych oraz burz, w tym burz z gradem i porywistym wiatrem, a także przekroczeniami dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza oraz pojawianie się zjawiska smogu poprzez podjęcie wielu działań adaptacyjnych dających efekt synergii. Działania adaptacyjne pomogą miastu przystosować się do zmian klimatu, redukując podatność sektorów miasta: zdrowia publicznego, gospodarki wodnej, gospodarki przestrzennej miasta oraz terenów zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności⁷¹.

W ww. dokumencie dla miasta Siemianowice Śląskie znalazło się piętnaście działań, z tej listy jedno jest działaniem edukacyjno-informacyjnym, sześć to organizacyjne, a pozostałych osiem to techniczne. Największy nacisk położono na działania pozwalające osiągnąć efekty w zakresie zagrożeń związanych z ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi. Największy ciężar i odpowiedzialność za realizację zaplanowanych działań spoczywa na Urzędzie Miasta Siemianowice Śląskie. Tylko niewielka część działań będzie realizowana we współpracy z instytucjami/podmiotami zewnętrznymi. Działania organizacyjne dotyczą zmian w prawie miejscowym w zakresie np. planowania przestrzennego, organizacji przestrzeni publicznej, tworzenia wytycznych postępowania w sytuacjach wystąpienia zagrożeń klimatycznych, usprawnienia funkcjonowania służb miejskich, bądź systemów ostrzegania przed zagrożeniami. Działania informacyjno-edukacyjne są to działania wspierające, podnoszące społeczną świadomość klimatyczną i propagujące dobre praktyki adaptacyjne. Pozwalają one uodpornić miasto i jego mieszkańców poprzez odpowiednie programy edukacyjne i zintensyfikowane działania informacyjne. Działania techniczne są to działania o charakterze inwestycyjnym obejmujące budowę nowej lub modernizację istniejącej infrastruktury, która przyczynia się do ochrony miasta przed negatywnymi skutkami zmian klimatu.

⁷¹ Plan adaptacji miasta do zmian klimatu do 2030 roku dla miasta Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

5. Realizacje przedsięwzięć w ramach dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Ochrona powietrza atmosferycznego		
<p>Likwacja niskiej emisji 2017 r. Wykonanie termomodernizacji budynków przy ul. Michałkowickiej 41, Michałkowickiej 43, Michałkowickiej 39. Koszt zadania: 379 359,87 zł. Termomodernizacja budynku MOPS wraz z zastosowaniem rozwiązań z odnawialnych źródeł energii. Koszt zadania: 1 051 369,01 zł. Termomodernizacja budynku PUP wraz z zastosowaniem rozwiązań z odnawialnych źródeł energii. Koszt zadania: 936 106,82 zł. Termomodernizacja budynku MOSiR wraz z zastosowaniem rozwiązań z odnawialnych źródeł energii (2017/2018). Koszt zadania: 3 914 203,52 zł. Kompleksowa termomodernizacja Zespołu Szkół Sportowych wraz z zastosowaniem rozwiązań z odnawialnych źródeł energii – etap I (2017/2018). Koszt zadania: 7 654 344,05 zł. Likwidacja niskiej emisji poprzez wykonywanie modernizacji indywidualnych źródeł ciepła - 127 inwestycji</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię ciepłą co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Likwacja niskiej emisji 2018 r. Kompleksowa termomodernizacja wraz z wymianą oświetlenia na energooszczędne w 14 budynkach będących własnością Gminy: Deji 1, 2, 3, 4, 5, Żwirki i Wigury 1, 2, 4, 5, 6, Michałkowicka 37, Wiejska 49, Wróblewskiego 29. Koszt zadania: 3 953 696,26 zł. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 przy ul. Niepodległości 47 (2018/2019). Koszt zadania: 2 897 441,01 zł. Źródło finansowania: RPO Woj. Śl. 2014-2020 oraz środki budżetu miasta. „Jasno, bezpiecznie, ekologicznie - wymiana oświetlenia miejskiego z wykorzystaniem rozwiązań z zakresu oszczędności energii (Wymiana nieefektywnego energetycznie i montaż nowoczesnego oświetlenia ulicznego) -I etap” - w ramach zadania wymieniono 2 018 szt. opraw oświetleniowych (2017/2018). Koszt zadania: 3 628 500,00 zł. „Budowa nowoczesnego oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii” - w ramach zadania zabudowano 73 szt. lamp hybrydowych. Koszt zadania: 745 339,41 zł. Likwidacja niskiej emisji poprzez wykonywanie modernizacji indywidualnych źródeł ciepła - 130 inwestycji</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię cieplną co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń</p>
<p>Likwacja niskiej emisji 2019 r. Likwidacja niskiej emisji poprzez podłączenie następujących budynków mieszkalnych do sieciowych nośników ciepła:- budynek przy ul. Hutniczej 11 oraz ul. Sobieskiego 8, 9, 10, 10a i 36 podłączono do sieci ciepłowniczej zdalaczynnej poprzez wykonanie stacji wymienników ciepła, wykonanie sieci oraz wykonanie w lokalach mieszkalnych instalacji wewnętrznych. Koszt zadania: 590 208,39 zł. Termomodernizacja budynków przy ul. Kołłątaja 6, Kołłątaja 8. Koszt zadania: 476 161,56 zł. Poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych: Poprzeczna 2, Wiejska 125. Koszt zadania: 551 463,70 zł. Wykonanie wewnętrznej instalacji gazu oraz instalacji CO w lokalach mieszkalnych: Śniadeckiego 9/14 i 9/9. Koszt zadania: 38 636,18 zł. Likwidacja niskiej emisji poprzez wykonywanie modernizacji indywidualnych źródeł ciepła - 177 inwestycji</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię cieplną co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Likwacja niskiej emisji 2020 r. Kompleksowa termomodernizacja budynku Młodzieżowego Domu Kultury im. Dr H. Jordana przy ul. Fryderyka Chopina 2. Koszt zadania: 1 171 925,01 zł. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych w budynkach jednostek oświatowych – Liceum Ogólnokształcące nr II przy ul. Leśnej 1, Szkoła Podstawowa nr 4 przy ul. Marii Dąbrowskiej 10, Szkoła Podstawowa nr 1 przy ul. Niepodległości 47, Żłobek Miejski przy ul. Zgrzebnioka 36, Szkoła Podstawowa nr 6 przy ul. Fryderyka Chopina 4a, MDK Jordan przy ul. Fryderyka Chopina 4, Zespół Szkół Specjalnych przy ul. Myśliwieckiej. Koszt zadania: 952 024,69 zł. W ramach realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zrealizowano następujące zadania: Likwidacja niskiej emisji poprzez wymianę indywidualnych źródeł ciepła – dotacje na modernizację systemu grzewczego, wymiana nieefektywnych źródeł ciepła na proekologiczne, kwota: 730 889,73 zł Wykonanie wewnętrznej instalacji gazu oraz instalacji CO w lokalach mieszkalnych: Kasztanowa 10/8, Leśna 11a/8, Matejki 19/6, Piaskowa 6/11, Kasztanowa 1/15, Akacyjowa 6a/9, Waryńskiego 3/14, Śląska 6/2, Powstańców 17/6, Jaworowa 2A/13, Grabowa 10b/5. Koszt zadania: 520 474 zł. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach będących własnością miasta Siemianowice Śląskie – etap 2 Kołłątaja 1, 2, 3, 4, 9, 10, Żwirki i Wigury 3. Koszt zadania: 1 974 754,30 zł. Likwidacja niskiej emisji poprzez wykonywanie modernizacji indywidualnych źródeł ciepła - 181 inwestycji</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię cieplną co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Likwacja niskiej emisji 2021 r. Termomodernizacja budynków: Fabryczna 1, Śmiłowskiego 12, Sobieskiego 9. Koszt zadania: 1 112 371,86 zł. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na panele na podczerwień - zasoby gminy. Koszt zadania: 199 707,49 zł. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na ogrzewanie gazowe - 9 lokali mieszkalnych: Śniadeckiego 9/10, Akacyjowa 5a/17, Kasprzaka 6a/2, Grabowa 9/2, Akacyjowa 4/2, K. Miarki 10/1, Jedności 5/1, Śląska 4/9, Matejki 13a/13. . Koszt zadania: 301 780,20 zł. Wykonanie instalacji fotowoltaicznej w budynku Liceum Ogólnokształcącego Nr I przy ul. Wyspiańskiego 5. Koszt zadania: 169 260,14 zł. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 20 przy ul. Lipowej 3 (2020/2021). Koszt zadania: 3 257 982,00 zł. Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych przy ul. Budryka 2. (2020/2021). Koszt zadania: 3 382 264,24 zł. Termomodernizacja budynku ZSTiO „Meritum” przy ul. Katowickiej 1 (2021/2022). Koszt zadania: 3 335 324,60 zł. Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta ul. Michałkowicka 105 (2021/2022). Koszt zadania: 4 028 127,51 zł. Kompleksowe termomodernizacja Zespołu Szkół Sportowych wraz z zastosowaniem rozwiązań z odnawialnych źródeł energii – etap II (2021/2022). Koszt zadania: 7 076 272,13 zł. „Jasno, bezpiecznie, ekologicznie - wymiana oświetlenia miejskiego z wykorzystaniem rozwiązań z zakresu oszczędności energii - II etap” - w ramach zadania wymieniono 346 szt. opraw oświetleniowych. Koszt zadania: 471 044,98 zł. Likwidacja niskiej emisji poprzez wykonywanie modernizacji indywidualnych źródeł ciepła - 211 inwestycji.</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię ciepłą co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Likwacja niskiej emisji 2019 – 2020</p> <p>Bieżąca kontrola instalacji grzewczych wykorzystywanych w ogrzewaniu lokali mieszkalnych – kontrola palenisk pod kątem spalania odpadów i paliw objętych zakazem stosowania prowadzona jako środek prewencji oraz na podstawie zgłoszeń mieszkańców.</p> <p>Kontrola spalania odpadów (wypalania kabli w celu uzyskania złomu, spalania odpadów roślinnych) na terenach ogródków działkowych, nieruchomościach po byłej hucie, kopalni i innych terenach.</p> <p>Ilość kontroli: 2019 r. – 687 2020 r. – 744</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Wyeliminowanie negatywnego zjawiska polegającego na spalania odpadów i paliw objętych zakazem stosowania i tym samym poprawa jakości powietrza</p>
<p>Opracowywanie materiałów informacyjno-edukacyjnych dot. m.in. ograniczenia niskiej emisji – realizacja w trybie ciągłym</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty - infrastruktura drogowa Ograniczanie emisji liniowej 2016 r. Wsparcie mobilności miejskiej - projekt udogodnień dla wykorzystujących rower w mieście Siemianowice Śląskie - Budowa ścieżek rowerowych.</p> <p>2017 r. Wsparcie mobilności miejskiej - projekt udogodnień dla wykorzystujących rower w mieście Siemianowice Śląskie - Budowa ścieżek rowerowych. Koszt zadania: 6 995 905,05 zł.</p> <p>2018 r. Wsparcie mobilności miejskiej - projekt udogodnień dla wykorzystujących rower w mieście Siemianowice Śląskie - Budowa ścieżek rowerowych. Koszt zadania: 101 087,82 zł. Wypożyczalnia rowerów – uruchomienie, zarządzanie i utrzymanie Siemianowickiego Roweru Miejskiego. Koszt zadania: 152 520,00 zł.</p> <p>2019 r. Wsparcie mobilności miejskiej - projekt udogodnień dla wykorzystujących rower w mieście Siemianowice Śląskie - Budowa ścieżek rowerowych. Wypożyczalnia rowerów – uruchomienie, zarządzanie i utrzymanie Siemianowickiego Roweru Miejskiego. Koszt zadania: 590 400,00 zł.</p> <p>2020 r. Wsparcie mobilności miejskiej - projekt udogodnień dla wykorzystujących rower w mieście Siemianowice Śląskie II Budowa ścieżek rowerowych. Koszt zadania: 7 631 673,88 zł. Wypożyczalnia rowerów – uruchomienie, zarządzanie i utrzymanie Siemianowickiego Roweru Miejskiego. Koszt zadania: 695 778,25 zł.</p> <p>2021 r. Wsparcie mobilności miejskiej - projekt udogodnień dla wykorzystujących rower w mieście Siemianowice Śląskie II Budowa ścieżek rowerowych. Koszt zadania 3 048 450,16 zł. Wypożyczalnia rowerów – uruchomienie, zarządzanie i utrzymanie Siemianowickiego Roweru Miejskiego. Koszt zadania: 696 180,00 zł.</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń z transportu i ograniczanie niskiej emisji Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń z transportu i ograniczanie niskiej emisji</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Opracowanie dokumentacji z zakresu ochrony powietrza 2021 r. - Opracowanie „Programu walki ze smogiem w Gminie Siemianowice Śląskie” – w trakcie realizacji	Miasto Siemianowice Śląskie	Opracowanie i wdrożenie dokumentów związanych z ochroną powietrza
Monitoring i informowanie o stanie jakości powietrza atmosferycznego - realizacja zadania w trybie ciągłym	Miasto Siemianowice Śląskie GIOŚ RWMŚ	Bieżące informowanie mieszkańców o stanie jakości powietrza
Przeprowadzane kontrole w zakresie ochrony powietrza 2017 r. – WIOŚ – 2; 2018 r. – WIOŚ – 3; 2019 r. – WIOŚ – 4; 2020 r. – WIOŚ – 4; 2021 r. – WIOŚ – 10; 2022 r. – WIOŚ – 2; - realizacja zadania w trybie ciągłym	WIOŚ	Prowadzenie kontroli przestrzegania norm i przepisów prawnych z zakresu ochrony środowiska

Tabela 50 Zadania zrealizowane – ochrona klimatu i jakości powietrza

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Ochrona przed hałasem		
Przebudowa, modernizacja - poprawa stanu technicznego dróg. 2019 r. Wymiana nawierzchni na wybranych odcinkach dróg powiatowych i gminnych. Zakres robót obejmował wykonanie nowych nawierzchni jezdni z asfaltobetonu na następujących ulicach: Kopernika, Komuny Paryskiej, Jagiellońska i Krupanka, źródło finansowania: subwencja, koszt zadania: 2 279 175,54 zł 2020 r. Wymiana nawierzchni na wybranych odcinkach dróg powiatowych i gminnych. Zakres robót obejmował wykonanie nowych nawierzchni jezdni z asfaltobetonu na następujących ulicach: Jasna, Klonowa, Wróbla, Kasztanowa, Wrocławska, źródło finansowania: subwencja, koszt zadania: 1 294 459,27 zł	Miasto Siemianowice Śląskie	Ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Przebudowa, modernizacja - poprawa stanu technicznego linii tramwajowych. 2021 r. W ramach modernizacji torowisk tramwajowych w celu zmniejszenia emisji hałasu i wibracji wykonano zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Modernizacja przejazdów drogowo - tramwajowych” w Siemianowicach Śląskich rejon skrzyżowania ul. Katowickiej i ul. Starej Katowickiej, finasowanie środki własne spółki, koszt zdania: 566 000,00 zł netto, - „Modernizacja przejazdów drogowo - tramwajowych” w Siemianowicach Śląskich rejon skrzyżowania ul. Katowickiej i ul. Hutniczej, finasowanie środki własne spółki, koszt zdania: 581 000,00 zł netto, - „Modernizacja platformy przystankowej na przystanku tramwajowym Siemianowice Mijanka - kierunek Pętla Siemianowice” finasowanie środki własne spółki, koszt zdania: 81 000,00 zł netto, - „Modernizacja rozjazdów torowych” w rejonie ul. Katowickiej i ul. Starej Katowickiej, finasowanie środki własne spółki, koszt zdania: 245 104,20 zł netto, - „Modernizacja torowiska tramwajowego w Siemianowicach Śląskich w rejonie ul. Hutniczej”, finasowanie środki własne spółki, koszt zdania: 73.038,25 zł netto. 	Tramwaje Śląskie S.A.	Ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu
<p>Uwzględnienie zapisów dotyczących poprawy klimatu akustycznego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadanie jest realizowane na bieżąco 	Miasto Siemianowice Śląskie	Ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu
<p>Przeprowadzane kontrole w zakresie ochrony przed hałasem 2017 r. – WIOŚ – 1; 2018 r. – WIOŚ – 1; 2019 r. – WIOŚ – 1; 2020 r. – WIOŚ – 4; 2021 r. – WIOŚ – 8; 2022 r. – WIOŚ – 2; - realizacja zadania w trybie ciągłym</p>	WIOŚ	Prowadzenie kontroli przestrzegania norm i przepisów prawnych z zakresu ochrony środowiska

Tabela 51 Zadania zrealizowane – ochrona przed hałasem

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Pola elektromagnetyczne		
Uwzględnienie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie pól elektromagnetycznych - zadanie jest realizowane na bieżąco	Miasto Siemianowice Śląskie	Ograniczenie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych
Monitoring pól elektromagnetycznych 2017 r. – pomiar ul. Okrężna, 2019 r. – pomiar ul. Wróblewskiego, 2020 r. – pomiar ul. Okrężna, - realizacja zadania w trybie ciągły.	GIOŚ RWMŚ	Monitoring ochrony środowiska

Tabela 52 Zadania zrealizowane - pola elektromagnetyczne

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa		
Sieć wodociągowa 2017 r. Budowa sieci wodociągowej w ul. Kruczej, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Pelikanów, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Wilg, środki własne łączne nakłady inwestycyjne: 170 163,40 zł	Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.	Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy
Sieć wodociągowa 2018 r. Budowa sieci wodociągowej w ul. Michałkowickiej, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Rozwojowej, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Prusa, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Śląskiej, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Matejki, środki własne łączne nakłady inwestycyjne: 170 163,40 zł	Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.	Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Sieć wodociągowa 2019 r. Budowa sieci wodociągowej w ul. Krupanka, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Budryka, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Kruczej, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Bytomskiej, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Wyzwolenia, środki własne Budowa sieci wodociągowej w ul. Domina, środki własne Łączne nakłady inwestycyjne: 623 599,45 zł Wymiana zestawu hydroforowego w hydroforowni przy ul. Watoły, środki własne Modernizacja pompowni i hydrofornii przy ul. Zwycięstwa, Budryka, Chrobrego, Okrzei, Brynickiej, Rzecznej, Wiejskiej oraz hydroforni Chemik i ZHP, środki własne</p>	<p>Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.</p>	<p>Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy</p>
<p>Sieć wodociągowa 2020 r. Budowa sieci wodociągowej w ul. Brylantowej, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Wyzwolenia, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Głowackiego, Piastowskiej, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Domina, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Stawowej, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Leśnej, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Łukasińskiego, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Łączącej, środki własne Modernizacja pompowni i hydroforni przy ul.: Wiejskiej, Skłodowskiej-Curie, Pokoju, środki własne Łączne nakłady inwestycyjne: 10 124 232,66 zł</p>	<p>Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.</p>	<p>Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Sieć wodociągowa 2021 r. Budowa sieci wodociągowej w ul. Orzeszkowej, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Stawowej, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Piastowskiej, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Głowackiego, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Łukasińskiego, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Leśna, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Wierzbowa, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Zielona, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Kasztanowa, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Grabowa, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Akacyjowa, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Klonowa, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Bytkowska, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Grunwaldzka, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Jagiełły, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Dąbrowskiego, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Damrota, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Morcinka, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Broniewskiego, środki własne + kredyt bankowy Budowa sieci wodociągowej w ul. Leśna, środki własne + kredyt bankowy Łączne nakłady inwestycyjne: 6 241 365,94 zł</p>	<p>Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.</p>	<p>Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Sieć kanalizacyjna, sanitarna i deszczowa</p> <p>2018 r. Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Łukasińskiego. Koszt zadania: 5 869,93 zł.</p> <p>2019 r. Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Budryka, środki własne Budowa kanalizacji sanitarnej Osiedle Pole Golfowe ul. Krucza, Sokołów, Sójek, Wilg, środki własne Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Bytomskiej, środki własne Łączne nakłady inwestycyjne: 1 031 586,80 zł</p>	<p>Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.</p>	<p>Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy</p>
<p>2019 – 2022</p> <p>W ramach zadania Modernizacja kanalizacji deszczowej wraz z budową małej retencji na terenie miasta Siemianowice Śląskie w latach 2015-2022 podjęto działania mające na celu modernizację i budowę kanalizacji deszczowej w mieście (na dwóch zlewniach). Zlewnia PD – obejmująca rejon Przełajki tj. ul. Wiejską, Rzeczną, Poranną i Łąkową wraz z budową zbiorników retencyjnych zlokalizowanych w rejonie wpustu wód deszczowych do rzeki Brynica. Zlewnia PN obejmująca rejon dzielnicy Michałkowice tj. ul. Kościelną, os. Budryka – budowa zbiornika retencyjnego, ul. Wyzwolenia oraz Centrum: ul. Krucza. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Poniesione koszty w 2019 r. – 537 920,77 zł Poniesione koszty w 2020 r. – 396 360,96 zł</p>	<p>Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.</p>	<p>Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>2020 r. Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Brylantowej, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wyzwolenia, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Domina, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Przyjaźni, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Watoty, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Drzymały, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Boh. Westerplatte, środki własne + kredyt bankowy Łączne nakłady inwestycyjne: 6 037 009,73 zł</p> <p>2021 r. Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Miłosza, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wyzwolenia, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Watoty, środki własne + kredyt bankowy Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Przyjaźni, środki własne + kredyt bankowy Łączne nakłady inwestycyjne: 1 665 590,58 zł</p>	<p>Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o.</p>	<p>Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy</p>
<p>Ochrona zasobów wodnych, przeciwdziałanie powodzi i podtopieniom 2020 r. Realizacja zadania pn. „Wykonanie oceny stanu technicznego, stopnia bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania wraz z kontrolą 5-letnią prawo i lewobrzeżnych wałów przeciwpowodziowych rz. Brynicy w gm. Bobrowniki, Piekary Śl., Czeladź, Wojkowice, Siemianowice Śl., Katowice, Sosnowiec, woj. śląskie (klasa IV)”. Koszt zadania: 171 585 zł W latach 2018 – 2019 oraz 2021 – 2022 nie realizowano prac utrzymaniowych na ciekach i wałach przeciwpowodziowych w granicach miasta Siemianowice Śląskie.</p>	<p>Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Katowicach</p>	<p>Ochrona zasobów wodnych, przeciwdziałanie powodzi i podtopieniom</p>
<p>Utrzymanie w dobrym stanie technicznym gminnych rowów melioracyjnych, zbiorników retencyjnych 2017 – 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> - utrzymanie w dobrym stanie technicznym rowów melioracyjnych, wykonywanie kontroli stanu technicznego i realizacja prac związanych z utrzymaniem zbiorników retencyjnych - realizacja zadania w trybie ciągłym 	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Ochrona zasobów wodnych, przeciwdziałanie powodzi i podtopieniom</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych 2017 - 2021 - realizacja zadania w trybie ciągłym	GIOŚ RWMŚ	Ochrona zasobów wodnych
Przeprowadzane kontrole w zakresie gospodarki wodno-ściekowej 2017 r. – WIOŚ – 2; 2018 r. – WIOŚ – 3; 2019 r. – WIOŚ – 4; 2020 r. – WIOŚ – 2; 2021 r. – WIOŚ – 10; 2022 r. – WIOŚ – 2; - realizacja zadania w trybie ciągłym	WIOŚ	Prowadzenie kontroli przestrzegania norm i przepisów prawnych z zakresu ochrony środowiska

Tabela 53 Zadania zrealizowane - zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Powierzchnia ziemi		
W ramach zadania jest wykonywane: - wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, - bieżące likwidowanie tzw. „dzikich wysypisk odpadów”, - w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w ramach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu ujmowane są zapisy dot. ochrony złóż kopalnianych wynikające z przepisów właściwych dla danej dziedziny, - wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców w ramach prowadzonych działań edukacji ekologicznej dot. ochrony powierzchni ziemi, - zapobieganie degradacji i dewastacji gruntów rolnych poprzez właściwe ich wykorzystanie w kierunku rolniczym, - wdrażanie działań zmierzających do ochrony gleb przed erozją poprzez ich właściwe użytkowanie, - wapnowanie gleb w celu zmniejszenia kwasowości, - realizacja zadania w trybie ciągłym.	Miasto Siemianowice Śląskie właściciele gruntów	Ochrona gleb przed zanieczyszczeniami i spadkiem jakości gleb gruntów

Tabela 54 Zadania zrealizowane - powierzchnia ziemi

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Gospodarka odpadami		
Działanie miejskiego systemu gospodarki odpadami komunalnymi - realizacja zadania w trybie ciągłym	Miasto Siemianowice Śląskie Mieszkańcy	Realizacja założonych celów w zakresie gospodarką odpadami komunalnymi zgodnie z polityką państwa i samorządu wojewódzkiego oraz racjonalne prowadzenie gospodarki odpadami
Inwentaryzacja, likwidacja wraz utylizacją wyrobów zawierających azbest 2020 r. Realizacja zadań dot. „Programu usuwania azbestu z terenu miasta Siemianowice Śląskie” – przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz aktualizacja bazy azbestowej. Aktualizacja Bazy Azbestowej – zadanie realizowane w trybie ciągłym.	Miasto Siemianowice Śląskie właściciele nieruchomości	Likwidacja wraz z utylizacją niebezpiecznych odpadów azbestowych
Likwidacja dzikich wysypisk - realizacja zadania w trybie ciągłym	Miasto Siemianowice Śląskie	Ochrona powierzchni ziemi, zasobów przyrodniczych i środowiska wodnego wraz z zapewnieniem utrzymania czystości i porządku
Likwidacja zagrożeń środowiskowych związanych z nielegalnym deponowaniem odpadów 2020 r. Usunięcie i gospodarowanie odpadami, w tym niebezpiecznymi, nielegalnie magazynowanymi w Siemianowicach Śląskich przy ul. Wyzwolenia 2 NFOŚiGW WFOŚiGW, kwota: 11 094 677,64 zł	Miasto Siemianowice Śląskie	Likwidacja wraz z utylizacją niebezpiecznych odpadów
Przeprowadzane kontrole w zakresie gospodarki odpadami 2017 r. – WIOŚ – 3; 2018 r. – WIOŚ – 3; 2019 r. – WIOŚ – 3; 2020 r. – WIOŚ – 9; 2021 r. – WIOŚ – 14; 2022 r. – WIOŚ – 5; - realizacja zadania w trybie ciągłym	WIOŚ	Prowadzenie kontroli przestrzegania norm i przepisów prawnych z zakresu ochrony środowiska

Tabela 55 Zadania zrealizowane - gospodarka odpadami

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Ochrona przyrody		
<p>Ochrona, rozwój i utrzymanie zasobów przyrodniczych miasta 2019 r.</p> <p>Nasadzenie 223 szt. drzew oraz 437 szt. krzewów na terenie miasta. Koszt: 190 080,00 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p> <p>Utrzymanie terenów zieleni na terenie gminy – działania mające na celu utrzymanie zieleni miejskiej, m.in. koszenie terenów gminnych, nasadzenia wraz z pielęgnacją roślin, zwalczanie szkodników, podlewanie. Koszt: 1 392 272,10 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p> <p>Zagospodarowanie nieużytków, terenów poprzemysłowych. Koszt: 17 280,00 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p> <p>Wycinka 225 szt. drzew w parkach, na zieleńcach, w pasach przydrożnych, terenach komunalnych zgodnie z uzyskanymi decyzjami na ich usunięcie oraz drzew nie wymagających decyzji. Koszt: 36 131,40 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p> <p>Zabiegi pielęgnacyjne drzew w parkach, na zieleńcach, w pasach przydrożnych, terenach komunalnych – cięcia sanitarne i techniczne 458 szt. drzew. Koszt: 100 704,40 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p> <p>Modernizacja infrastruktury terenów zielonych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utworzenie skweru na ul. Akacyjowej – 496 156,58 zł - utworzenie skweru na ul. Wyzwolenia – 874 982,64 zł <p>Modernizacja alejek w lasku Bytkowskim oraz budowa tężni solankowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa tężni solankowej – 400 720,22 zł 	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Rekompensata przyrodnicza za usunięte drzewa</p> <p>Utrzymanie zieleni na terenie miasta</p> <p>Wzbogacenie zasobu przyrody, rekultywacja terenu</p> <p>Pozostawienie drzew bez konieczności usunięcia</p> <p>Wzbogacenie zasobu przyrody, rekultywacja terenu</p> <p>Poprawa „przyrodniczego wizerunku” miasta</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

<p>Ochrona, rozwój i utrzymanie zasobów przyrodniczych miasta 2020 r. Realizacja zadania: Zielen miejska – naturalne bogactwo miasta POIiŚ 2014-2020, kwota: 3 420 156,93 zł</p> <p>Zielen Miejska – naturalne bogactwo miasta Siemianowice Śląskie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pielęgnacji 211 szt. drzew i wycinki 42 szt. drzew w złym stanie fitosanitarnym wraz z frezowaniem pni, zagospodarowanie zielenią na terenie Parku Górnik poprzez nasadzenie drzew, krzewów i bylin, wykonanie ogrodu sensorycznego. Koszt: 498 347,00 zł. Źródło finansowania: środki UE oraz budżet miasta, - wykonanie pielęgnacji 91 szt. drzew i wycinki 48szt. drzew w złym stanie fitosanitarnym wraz z frezowaniem pni, zagospodarowanie zielenią na terenie Parku Pszczelnik poprzez nasadzenie drzew, krzewów i bylin, wykonano trawnik wzmocniony gokratą. Koszt: 395 323,00 zł. Źródło finansowania: środki UE oraz budżet miasta, - wykonanie wycinki 157 szt. drzew w złym stanie fitosanitarnym wraz z frezowaniem pni, zagospodarowanie zielenią na terenie Parku Ludowego poprzez nasadzenie drzew, krzewów i bylin, wykonano łąkę kwietną. Koszt: 736 170,74 zł. Źródło finansowania: środki UE oraz budżet miasta, - wykonanie pielęgnacji 4 szt. drzew i wycinki 14 szt. drzew w złym stanie fitosanitarnym wraz z frezowaniem pni, zagospodarowanie zielenią na terenie Osiedla Budryka poprzez nasadzenie drzew, krzewów i bylin. Koszt: 169 800,00 zł. Źródło finansowania: środki UE oraz budżet miasta, - wykonanie pielęgnacji 9 szt. drzew i wycinki 39 szt. drzew w złym stanie fitosanitarnym wraz z frezowaniem pni, zagospodarowanie zielenią na terenie Lasku Bytkowskiego poprzez nasadzenie drzew, krzewów i bylin. <p>Koszt: 710 000,00 zł. Źródło finansowania: środki UE oraz budżet miasta. Nasadzenie 5 szt. drzew na terenie miasta. Koszt: 5 130,00 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p> <p>Utrzymanie terenów zieleni na terenie gminy – działania mające na celu utrzymanie zieleni miejskiej, m.in. koszenie terenów gminnych, nasadzenia wraz z pielęgnacją roślin, zwalczanie szkodników, podlewanie. Koszt: 1 588 287,87 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Poprawa „przyrodniczego wizerunku” miasta oraz wzbogacenie zasobu przyrody i rekultywacja terenu Rekompensata przyrodnicza za usunięte drzewa Utrzymanie zieleni na terenie miasta Wzbogacenie zasobu przyrody, rekultywacja terenu Pozostawienie drzew bez konieczności usunięcia</p>
--	------------------------------------	---

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>Utworzenie łąki kwietnej – działania mające na celu zrekultywowanie terenu. Koszt: 126 334,50 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta</p> <p>Wycinka 168 szt. drzew w parkach, na zieleńcach, w pasach przydrożnych, terenach komunalnych zgodnie z uzyskanymi decyzjami na ich usunięcie oraz drzew nie wymagających decyzji. Koszt: 25 921,08 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p> <p>Zabiegi pielęgnacyjne drzew w parkach, na zieleńcach, w pasach przydrożnych, terenach komunalnych – cięcia sanitarne i techniczne 528 szt. drzew. Koszt: 119 966,29 zł. Źródło finansowania: środki budżetu miasta.</p>		
<p>Prace utrzymaniowe na terenach leśnych realizowane przez właścicieli i zarządców lasu - zadanie realizowane w trybie ciągłym</p>	<p>Właściciele, zarządcy lasów</p>	<p>Ochrona lasów</p>

Tabela 56 Zadania zrealizowane - ochrona przyrody

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
Edukacja ekologiczna społeczeństwa		
<p>2019 r Realizacja konferencji ekologicznej pn.: „Wyzwania gmin w zakresie gospodarki odpadów komunalnych”, która odbyła się w ramach prowadzonej kampanii informacyjno-edukacyjnej związanej z Budową Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie miasta Siemianowice Śląskie. Konferencja w swojej treści poruszała tematykę związaną z gospodarką odpadami komunalnymi w tym istotę segregacji odpadów komunalnych w aspekcie punktów PSZOK w gospodarce o obiegu zamkniętym. Koszt: 29 600,00 zł. Źródło finansowania: środki UE oraz budżet miasta.</p> <p>Organizacja IV turnus półkolonii w Domu Kultury „Chemik” podczas których odbyły się zajęcia pt. „Jak prawidłowo segregować odpady komunalne” – organizowany przez Stowarzyszenie Nasz Dom i Siemianowicką Spółdzielnię Mieszkaniową. Zajęcia pn.: „Jestem EKO-Segreguję mądrze” zostały przeprowadzone przez pracowników Wydziału Gospodarki Komunalnej. Koloniści, którzy brali udział w zabawie otrzymali w nagrodę gadżety ekologiczne.</p> <p>Organizacja konkursu Tworzymy sztukę na „Dzień Ziemi” 2019 – z udziałem zgłaszających się placówek oświatowych, polegającego na przygotowaniu płaskiej pracy plastycznej z materiałów przeznaczonych do recyklingu (karton, papier, plastik, metal, drewno, tkaniny, itp.) nagrodzonych w zakresie poszczególnych kategorii wiekowych dzieci w postaci bonów w wysokości 500 zł. Ponadto przed wręczeniem nagród zorganizowano prelekcję na temat recyklingu odpadów wraz z poglądowym filmem oraz konkurs pn.: „Memo-recykling” polegający na zadawaniu pytań z zakresu gospodarki odpadami i ekologii. Koszt: 4 920,00 zł. Źródło finansowania: budżet miasta.</p> <p>Dostawa toreb ekologicznych przeznaczonych do segregowania odpadów komunalnych w celu rozkolportażowania ich wśród mieszkańców zabudowy wielorodzinnej w ramach Kampanii informacyjno-promocyjnej dotyczącej Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych II (cz. 1,2). Koszt: cz. 1 – 68 234,25 zł; cz. 2: 63 750,00 zł. Źródło finansowania: środki UE oraz budżet miasta.</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Podniesienie świadomości ekologicznej</p>

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Przedsięwzięcia zrealizowane	Jednostka realizująca	Efekt
<p>2019/2020 Zakup gadżetów ekologicznych – zadanie 2 – 400 szt. bambusowych szczoteczki do zębów oraz 400 zestawów wielorazowych sztućców bambusowych przeznaczonych dla przedszkoli i szkół, jak również dla mieszkańców. Koszt: 11 760,00 zł. Źródło finansowania: budżet miasta. Zakup gadżetów ekologicznych – zadanie 1 – 100 szt. kalendarzy książkowych, 300 zestawów worków wielorazowego użytku oraz 300 butelek na wodę, przeznaczonych dla przedszkoli, szkół, jak również dla mieszkańców. Koszt: 15 679,00 zł. Źródło finansowania: budżet miasta.</p> <p>2020 r. Podejmowanie były działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Prowadzone działania podnoszące świadomość ekologiczną np. konkursy, seminaria, ulotki, gadżety , kwota: 28 537,43 zł</p> <p>2021 r. Opracowanie oraz rozesłanie do szkół lekcji online dot. BIODPADÓW - która miała na celu przybliżyć najmniejszym mieszkańcom naszego miasta, jak prawidłowo segregować BIO odpady.</p>	<p>Miasto Siemianowice Śląskie</p>	<p>Podniesienie świadomości ekologicznej</p>

Tabela 57 Zadania zrealizowane - edukacja ekologiczna

[Źródło tabel nr 50 - 57: dane Urzędu Miasta Siemianowice Śląskich, WIOŚ, GIOŚ RWMŚ, Tramwaje Śląskie S.A., RZGW.

6. Cele programu ochrony środowiska w poszczególnych obszarach interwencji, zadania i ich finansowanie

W tym rozdziale przedstawiono cele, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji, sformułowane na podstawie dokonanej oceny stanu środowiska – tabela 36. Tabela 37 przedstawia harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zaproponowanych zadań.

Cel nadrzędny Programu: Rozwój gospodarczy i społeczny Siemianowic Śląskich przy zachowaniu oraz poprawie stanu środowiska naturalnego

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza					
Cel I : Poprawa i utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami					
Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m ³	38	nie większe niż w roku bazowym	Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali gminy poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych	Wdrożenie zapisów obecnego wojewódzkiego programu ochrony powietrza na poziomie gminy	Miasto Siemianowice Śląskie
	(GIOŚ RWMS, 2021 r.)			Wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej, planu walki ze smogiem, planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Miasto Siemianowice Śląskie
Ilość systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych opartych o nie spalanie węgla, wskaźnik zgodny z danymi pozyskanymi z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	0	nie mniej aniżeli w roku poprzednim		Dofinansowanie zmiany starego systemu grzewczego zasobów mieszkaniowych na rozwiązania proekologiczne	Miasto Siemianowice Śląskie
	(GUNB, 2021 r.)			Kontrola domowych pieców grzewczych	Miasto Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
			Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę obwodnic, oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich	Miasto Siemianowice Śląskie (w zakresie swoich kompetencji), zarządcy dróg
				Budowa oraz modernizacja infrastruktury drogowej skutkująca poprawą stanu technicznego i zwiększająca płynność ruchu; dalsza rozbudowa ścieżek rowerowych oraz utrzymanie Siemianowickiego Roweru Miejskiego	zarządcy dróg
				Utrzymanie czystości dróg, chodników, placów w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą moką)	Miasto Siemianowice Śląskie, zarządcy dróg
			Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej i lokali mieszkalnych w zasobach komunalnych	Miasto Siemianowice Śląskie
				Prowadzenie regularnych kontroli przestrzegania przepisów prawnych i zapisów pozwoleń w podmiotach gospodarczych	WIOŚ w Katowicach
				Realizacja inwestycji mających na celu ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających z instalacji energetycznych i przemysłowych, oraz ograniczających szczególnie „niską emisję” oraz emisję niezorganizowaną, dalsza rozbudowa sieci gazowej oraz sieci ciepłowniczej	Przedsiębiorstwa energetyczne i przemysłowe, oraz inne podmioty gospodarcze na prowadzące działalność na terenie Siemianowic Śląskich

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie szkodliwości złej jakości powietrza. Liczba osób, które wzięły udział w warsztatach	0 (dane UM, 2022 r.)	250 osób/rok	Wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza	Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	Miasto Siemianowice Śląskie, inne podmioty
				Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Miasto Siemianowice Śląskie
				Bieżące informowanie społeczeństwa o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz jego wpływie na zdrowie	Miasto Siemianowice Śląskie
Cel II: Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej					
Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie efektywnego wykorzystania energii. Ilość akcji ekologicznych	0 (dane UM, 2022 r.)	5 akcji/rok	Wspieranie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej oraz zasobu gminnego, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację i montaż odnawialnych źródeł energii	Miasto Siemianowice Śląskie i jednostki jej podległe
			Kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii	Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także właściwe wzorce	Miasto Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, niechęć społeczeństwa do przeprowadzenia zmian (np. utrwalone traktowanie samochodu jako podstawowego środka transportu), niewystarczający poziom wiedzy w zakresie problemów związanych z ochroną powietrza, napływ zanieczyszczeń z terenów spoza gminy, brak wystarczających instrumentów prawnych w kompetencjach miasta do skutecznej i w przypadku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm środowiskowych					

Tabela 58 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – ochrona klimatu i jakości powietrza

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: zagrożenia hałasem					
Cel I : Zmniejszenie zagrożenia emisją hałasu					
Uwzględnienie zapisów dotyczących poprawy klimatu akustycznego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Uwzględnienia się	Uwzględnienia się	Zmniejszenie liczby mieszkańców gminy narażonych na ponadnormatywny hałas	Budowa dróg alternatywnych wyprowadzających ruch tranzytowy z centrów miast oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg	Zarządzający drogami
				Ograniczenie hałasu drogowego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> - rozwój zintegrowanego transportu publicznego, - wdrażanie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska, - wspieranie rozwoju i wdrażanie rozwiązań na rzecz transportu rowerowego jako integralnej części systemu transportowego 	Zarządzający drogami, Zarządzający komunikacją publiczną
				Ograniczenie hałasu kolejowego oraz tramwajowego poprzez modernizację linii oraz taboru	Zarządzający liniami kolejowymi i tramwajowymi
				Uwzględnienie zapisów dotyczących poprawy klimatu akustycznego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Miasto Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, brak wystarczających instrumentów prawnych w kompetencjach gminy do skutecznej interwencji w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm środowiskowych, niechęć społeczeństwa do zmian nawyków (np. utrwalone traktowanie samochodu jako podstawowego środka transportu)					

Tabela 59 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zagrożenia hałasem

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: pola elektromagnetyczne					
Cel I : Utrzymanie dopuszczalnego poziomu promieniowania elektromagnetycznego					
Średnie natężenie pola elektrycznego w badanym punkcie [V/m]	1,18 (GIOŚ RWMŚ, 2020 r.)	Poniżej dopuszczalnych norm	Ograniczenie narażenia mieszkańców gminy na negatywne działanie pól elektromagnetycznych	Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń powstawania pól elektromagnetycznych	Miasto Siemianowice Śląskie
			Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	Monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ RWMŚ
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, ciągle postępujący rozwój technologiczny w tym telefonii komórkowej					

Tabela 60 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – pola elektromagnetyczne

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: gospodarowanie wodami					
Cel I : Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiające zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych gminy Siemianowice Śląskie przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód					

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Ilość jednolitych części wód powierzchniowych , dla których roczna klasyfikacja stanu wód była na poziomie dobrym	0 (GIOŚ RMWŚ , 2019 r.)	Możliwe największy	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	GIOŚ RWMS
				Utrzymanie w dobrym stanie technicznym gminnych: rowów melioracyjnych oraz zbiorników retencyjnych	Miasto Siemianowice Śląskie
				Uwzględnianie w dokumentach planistycznych oraz w decyzjach dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego zagrożenia powodziowego	Miasto Siemianowice Śląskie
				Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania wyposażenia służb ratowniczych reagujących w czasie powodzi	Miasto Siemianowice Śląskie
				Wykonywanie kontroli stanu technicznego koryt rzek, zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych oraz realizacja prac związanych z utrzymaniem ich dobrego stanu technicznego	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
<p>Ryzyka realizacji celów:</p> <p>brak wystarczających środków finansowych, napływ zanieczyszczeń z terenów spoza gminy, brak wystarczających instrumentów prawnych w kompetencjach gminy do skutecznego działania w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm środowiskowych</p>					

Tabela 61 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – gospodarowanie wodami

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: gospodarka wodno-ściekowa					
Cel I : Racjonalne prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej					
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%]	99% (GUS, 2021 r.)	możliwie największy	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji, oraz urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Wodociągi Siemianowickie Aqua Sprint Sp. z o.o., Miasto Siemianowice Śląskie
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów [%]	99% (GUS, 2021 r.)	możliwie największy		Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Wodociągi Siemianowickie Aqua Sprint Sp. z o.o., Miasto Siemianowice Śląskie
Średnie roczne zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca [m ³ /mieszkańca/rok]	33,0 (GUS, 2021 r.)	możliwie najmniejsze		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Wodociągi Siemianowickie Aqua Sprint Sp. z o.o., Miasto Siemianowice Śląskie
			Prowadzenie ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania	Miasto Siemianowice Śląskie	
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, niechęć społeczeństwa do zmiany nawyków (np. zmniejszenie zużycia wody)					

Tabela 62 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – gospodarka wodno-ściekowa

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: zasoby geologiczne					
Cel I : Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych					
Uwzględnianie kopalin i ich ochrony w planowaniu przestrzennym gminy	Uwzględnia się	Uwzględnia się	Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona przed zainwestowaniem uniemożliwiającym ich eksploatację	Uwzględnianie kopalin i ich ochrony w planowaniu przestrzennym gminy	Miasto Siemianowice Śląskie
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych					

Tabela 63 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zasoby geologiczne

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: powierzchnia ziemi					
Cel I : Racjonalna gospodarka powierzchnią ziemi					
Powierzchnia obszarów przemysłowych i zdegradowanych [ha]	231,93 (dane UM, 2019 r.)	Możliwie najmniejsza	Racjonalne wykorzystywanie zasobów glebowych	Likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb (w tym dzikie wysypiska)	Miasto Siemianowice Śląskie
				Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego w tym przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Miasto Siemianowice Śląskie
				Przywracanie powierzchni ziemi wartości przyrodniczej lub użytkowej	Zarządcy terenów

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
			Badania jakości gleb	Okresowe badania jakości gleby i ziemi.	Miasto Siemianowice Śląskie
<p>Ryzyka realizacji celów:</p> <p>brak wystarczających środków finansowych, napływ zanieczyszczeń z terenów spoza gminy, brak wystarczających instrumentów prawnych w kompetencjach gminy do skutecznej działania w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm środowiskowych.</p>					

Tabela 64 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – powierzchnia ziemi

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
Cel I : Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i ograniczenie składowania pozostałych odpadów					
Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [wagowo, %]	26,87 % (dane UM, 2021 r.)	20% – za rok 2021; 25% – za rok 2022; 35% – za rok 2023; 45% – za rok 2024; 55% – za rok 2025 Wzrost o 1% rocznie do osiągnięcia 65% w roku 2035 (i latach kolejnych)	Ograniczenie ilości wytworzonych odpadów komunalnych i ograniczenie ilości odpadów przekazywanych do składowania	Realizacja zadań w ramach prowadzenia miejskiego systemu gospodarki odpadami	Miasto Siemianowice Śląskie , wytwórcy odpadów
Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne [Mg]	16 496,0600 (dane UM, 2021 r.)	Możliwie najniższa	Wzmocnienie zarządzania, monitoringu i optymalizacja systemu gospodarki odpadami	Prowadzenie kontroli w zakresie wypełniania przez podmioty ustaleń, zawartych w posiadanych zezwoleniach / decyzjach	Miasto Siemianowice Śląskie, WIOŚ, Marszałek Województwa Śląskiego, RDOŚ

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
			Edukacja społeczeństwa ukierunkowana na konieczność właściwego postępowania z odpadami	Edukacja mieszkańców dot. minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.), promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych	Miasto Siemianowice Śląskie, inne podmioty
<p>Ryzyka realizacji celów:</p> <p>brak wystarczających środków finansowych, niechęć społeczeństwa do zmiany dotychczasowych nawyków związanych z postępowaniem z odpadami (np. brak segregacji, spalanie odpadów w piecach)</p>					

Tabela 65 Cele, kierunki interwencji oraz zadania - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: zasoby przyrodnicze					
Cel I : Ochrona zasobów przyrodniczych i prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej					
Obszary prawnie chronione [ha]	102,84 (GUS, 2020)	nie mniejszy niż w roku bazowym	Stworzenie prawno-organizacyjnych warunków i narzędzi dla ochrony przyrody	Zapewnienie właściwej ochrony bioróżnorodności, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy	Miasto Siemianowice Śląskie
Powierzchnia lasów [ha]	37,88 (GUS, 2020)	nie mniejszy niż w roku bazowym	Ochrona istniejących form ochrony przyrody i ustanawianie nowych	Realizacja prac związanych z ochroną istniejących form ochrony przyrody (przeglądy, prace konserwatorskie)	Zarządzający formą ochrony przyrody
				Ustanowienie nowych form ochrony przyrody	Miasto Siemianowice Śląskie
Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem [%]	9,6 (GUS, 2020 r.)	nie mniejszy niż w roku bazowym	Ochrona, utrzymanie oraz rozwój krajobrazu rekreacyjnego oraz lasów	Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej	Miasto Siemianowice Śląskie
				Zachowanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych	Właściciele lasów
				Rozwój szerokiej współpracy z Nadleśnictwami	Miasto Siemianowice Śląskie
			Edukacja społeczeństwa ukierunkowana na ochronę zasobów przyrodniczych oraz ochronę zwierząt	Edukacja mieszkańców w celu zwiększenia świadomości w zakresie ochrony przyrody i zwierząt	Miasto Siemianowice Śląskie, inne podmioty
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, narażenie zasobów przyrodniczych gminy na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne, brak zainteresowania mieszkańców					

Tabela 66 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zasoby przyrodnicze

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: zagrożenia poważnymi awariom					
Cel I: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków					
Liczba poważnych awarii przemysłowych występujących w ciągu roku [szt.]	0 (GIOŚ, 2021 r.)	0	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska	Miasto Siemianowice Śląskie
			Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	WIOŚ, przedsiębiorstwa
				Wyprowadzenie transportu materiałów niebezpiecznych z terenów o największej gęstości zaludnienia oraz stref ochronnych ujęć wody pitnej - poprzez opracowanie alternatywnych objazdów	Zarządcy dróg
				Wzmocnienie potencjału służb ratowniczych poprzez wyposażenie PSP i OSP w sprzęt oraz samochody ratowniczo-gaśnicze	Miasto Siemianowice Śląskie
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń gdyż awarie mają charakter nagły i w dużym stopniu nieprzewidywalny					

Tabela 67 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zagrożenie poważnymi awariami

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania/interwencji: edukacja ekologiczna					
Cel I : Zwiększenie wiedzy i świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska					
Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska, Liczba osób, które wzięły udział w warsztatach	0 (dane UM, stan na 2022)	250 osób/rok	Edukacja ekologiczna społeczeństwa	Publikacja na gminnej stronie internetowej materiałów o charakterze edukacyjnym dot. aspektów związanych z ochroną środowiska	Miasto Siemianowice Śląskie
				Edukacja ekologiczna prowadzona w ramach realizacji miejskiego systemu gospodarki odpadami	Miasto Siemianowice Śląskie
				Organizacja wydarzeń kulturalnych, na których podejmowane będą tematy związane z ochroną środowiska	Miasto Siemianowice Śląskie
				Przekazywanie treści ekologicznych dzieciom i młodzieży w przedszkolach i szkołach	Miasto Siemianowice Śląskie
Publikacja co dwa lata raportu z realizacji „Programu Ochrony Środowiska”	1 (co dwa lata)	1 (co dwa lata)	Działania informacyjne w ochronie środowiska	Opracowanie i upublicznianie co 2 lata raportów z realizacji „Programu ochrony środowiska”	Miasto Siemianowice Śląskie
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych					

Tabela 68 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – edukacja ekologiczna

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza				
Wdrożenie zapisów obecnego wojewódzkiego programu ochrony powietrza na poziomie gminy	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	koszty w ramach programu ochrony powietrza; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POIiŚ),	-
Wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej, planu walki ze smogiem, planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	wg kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POIiŚ),	-
Dofinansowanie zmiany starego systemu grzewczego zasobów mieszkaniowych na rozwiązania proekologiczne	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	wg kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne	-
Kontrola domowych pieców grzewczych	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne,	-
Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę obwodnic, oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich	Miasto Siemianowice Śląskie (w zakresie swoich kompetencji), zarządcy dróg; zadanie własne i zadanie monitorowane	wg kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POIiŚ)	
Budowa oraz modernizacja infrastruktury drogowej skutkująca poprawą stanu technicznego i zwiększająca płynność ruchu; dalsza rozbudowa ścieżek rowerowych oraz utrzymanie Siemianowickiego Roweru Miejskiego	Miasto Siemianowice Śląskie (w zakresie swoich kompetencji), zarządcy dróg; zadanie własne i zadanie monitorowane	wg kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Utrzymanie czystości dróg, chodników, placów w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą mokrą)	Miasto Siemianowice Śląskie, zarządcy dróg; zadanie własne i zadanie monitorowane	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej i lokali mieszkalnych w zasobach komunalnych	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	wg kosztów inwestycji zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowej i unijne (w tym RPO)	-
Prowadzenie regularnych kontroli przestrzegania przepisów prawnych i zapisów pozwoleń w podmiotach gospodarczych	WIOŚ; zadanie monitorowane	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących	-
Realizacja inwestycji mających na celu ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających z instalacji energetycznych i przemysłowych, oraz ograniczających szczególnie „niską emisję” oraz emisję niezorganizowaną, dalsza rozbudowa sieci gazowej oraz sieci ciepłowniczej	Przedsiębiorstwa energetyczne i przemysłowe, oraz inne podmioty gospodarcze na prowadzące działalność na terenie Siemianowic Śląskich; zadanie monitorowane	wg kosztów inwestycji zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-
Realizacja inwestycji mających na celu ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających z instalacji energetycznych i przemysłowych, oraz ograniczających szczególnie „niską emisję” oraz emisję niezorganizowaną, dalsza rozbudowa sieci gazowej oraz sieci ciepłowniczej	Przedsiębiorstwa energetyczne i przemysłowe, oraz inne podmioty gospodarcze prowadzące działalność na terenie Siemianowic Śląskich; zadanie monitorowane	według kosztów Inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze unijne (w tym RPO, POIiŚ), krajowe	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	Miasto Siemianowice Śląskie, inne podmioty; zadanie własne i zadanie monitorowane	według kosztów indywidualnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne, krajowe	-
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej oraz zasobu gminnego, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację i montaż odnawialnych źródeł energii	Miasto Siemianowice Śląskie i jednostki jej podległe; zadanie własne	według kosztów Inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO, POIiŚ), krajowe	-
Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także właściwe wzorce	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	według kosztów indywidualnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze unijne (w tym RPO), krajowe	-

Tabela 69 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – ochrona klimatu i jakości powietrza

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: zagrożenie hałasem				
Budowa dróg alternatywnych wyprowadzających ruch tranzytowy z centrów miast oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg	Zarządzający drogami; zadanie własne i zadanie monitorowane	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO)	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
<p>Ograniczenie hałasu drogowego poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój zintegrowanego transportu publicznego, - wdrażanie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska, - wspieranie rozwoju i wdrażanie rozwiązań na rzecz transportu, - rowerowego jako integralnej części systemu transportowego 	Zarządzający drogami, Zarządzający komunikacją publiczną; zadanie własne i zadanie monitorowane	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-
Ograniczenie hałasu kolejowego oraz tramwajowego poprzez modernizację linii oraz taboru	Zarządzający liniami kolejowymi i tramwajowymi; zadanie monitorowane	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe, unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-
Uwzględnienie zapisów dotyczących poprawy klimatu akustycznego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-

Tabela 70 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zagrożenia hałasem

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne				
Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń powstawania pól elektromagnetycznych	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	koszty w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ RWMS; zadanie monitorowane	koszty w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-

Tabela 71 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – pola elektromagnetyczne

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: gospodarowanie wodami				
Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	GIOŚ RWMS; zadanie monitorowane	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Utrzymanie w dobrym stanie technicznym gminnych: rowów melioracyjnych oraz zbiorników retencyjnych	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Uwzględnianie w dokumentach planistycznych oraz w decyzjach dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego zagrożenia powodziowego	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania wyposażenia służb ratowniczych reagujących w czasie powodzi	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe	-
Wykonywanie kontroli stanu technicznego koryt rzek, zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych oraz realizacja prac związanych z utrzymaniem ich dobrego stanu technicznego	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej; zadanie monitorowane	w ramach działań własnych zadanie ciągłe	środki własne	-

Tabela 72 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarowanie wodami

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa				

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji, oraz urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Wodociągi Siemianowickie Aqua Sprint Sp. z o.o., Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	Wg. Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Urzędzeń Kanalizacji Aqua Sprint Sp. z o.o., na lata 2021-2024 planowane koszty kosztują się poziomie ok. 2,2 mln. zł (dot. kanalizacji sanitarnej)
Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Wodociągi Siemianowickie Aqua Sprint Sp. z o.o., Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	Wg. Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Urzędzeń Kanalizacji Aqua Sprint Sp. z o.o., na lata 2021-2024 planowane koszty kosztują się poziomie ok. 4,2 mln. zł (dot. sieci wodociągowej)
Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Wodociągi Siemianowickie Aqua Sprint Sp. z o.o., Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Prowadzenie ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-

Tabela 73 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarka wodno-ściekowa

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: zasoby geologiczne				
Uwzględnianie kopalin i ich ochrony w planowaniu przestrzennym gminy	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	--

Tabela 74 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zasoby geologiczne

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: powierzchnia ziemi				
Likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb (w tym dzikie wysypiska)	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne	-
Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego w tym przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Przywracanie powierzchni ziemi wartości przyrodniczej lub użytkowej	Zarządcy terenów; zadanie własne i zadanie monitorowane	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne	-
Okresowe badania jakości gleby i ziemi	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-

Tabela 75 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – powierzchnia ziemi

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
Realizacja zadań w ramach prowadzenia miejskiego systemu gospodarki odpadami	Miasto Siemianowice Śląskie, wytwórcy odpadów; zadanie własne i zadanie monitorowane	w ramach kosztów funkcjonowania systemu odbierania i zagospodarowania odpadów; zadanie ciągłe	środki własne, opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi pobierana od mieszkańców	-
Prowadzenie kontroli w zakresie wypełniania przez podmioty ustaleń, zawartych w posiadanych zezwoleniach / decyzjach	Miasto Siemianowice Śląskie, WIOŚ, Marszałek Województwa Śląskiego, RDOŚ; zadanie własne i zadanie monitorowane	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Edukacja mieszkańców dot. minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.), promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych	Miasto Siemianowice Śląskie, inne podmioty; zadanie własne i zadanie monitorowane	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-

Tabela 76 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze				
Zapewnienie właściwej ochrony bioróżnorodności, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Realizacja prac związanych z ochroną istniejących form ochrony przyrody (przeglądy, prace konserwatorskie)	Zarządzający formą ochrony przyrody; zadanie własne i zadanie monitorowane	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Ustanowienie nowych form ochrony przyrody	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Zachowanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych	Właściciele lasów; zadanie monitorowane	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Rozwój szerokiej współpracy z Nadleśnictwami	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Edukacja mieszkańców w celu zwiększenia świadomości w zakresie ochrony przyrody i zwierząt	Miasto Siemianowice Śląskie, inne podmioty; zadanie własne i zadanie monitorowane	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, krajowe, unijne	-

Tabela 77 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zasoby przyrodnicze

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami				
Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe	-
Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	WIOŚ, przedsiębiorstwa; zadanie monitorowane	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Wyprowadzenie transportu materiałów niebezpiecznych z terenów o największej gęstości zaludnienia oraz stref ochronnych ujęć wody pitnej - poprzez opracowanie alternatywnych objazdów	Zarządcy dróg; zadanie własne i zadanie monitorowane	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	Środki własne	-
Wzmocnienie potencjału służb ratowniczych poprzez doposażanie PSP i OSP w sprzęt oraz samochody ratowniczo-gaśnicze	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Tabela 78 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zagrożenie poważnymi awariami

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar interwencji: edukacja ekologiczna				
Publikacja na miejskiej stronie internetowej materiałów o charakterze edukacyjnym dot. aspektów związanych z ochroną środowiska	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Edukacja ekologiczna prowadzona w ramach realizacji miejskiego systemu gospodarki odpadami	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach kosztów funkcjonowania systemu odbierania i zagospodarowania odpadów; zadanie ciągłe	środki własne, opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi pobierana od mieszkańców	-
Organizacja wydarzeń kulturalnych, na których podejmowane będą tematy związane z ochroną środowiska	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Przekazywanie treści ekologicznych dzieciom i młodzieży w przedszkolach i szkołach	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Opracowanie i upublicznianie co 2 lata raportów z realizacji „Programu ochrony środowiska”	Miasto Siemianowice Śląskie; zadanie własne	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-

Tabela 79 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – edukacja ekologiczna

6.1 Analiza źródeł finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska

Budżet miasta

Wg danych GUS dochody Siemianowic Śląskich w 2020 r. wyniosły 445 778 471,53 zł, natomiast wydatki z budżetu gminy wyniosły w 2020 r. 443 183 336,42 zł z czego na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska przeznaczono 41 993 592,83 zł.

W 2019 r. dochody wyniosły 377 982 197,83 zł⁷², wydatki ogółem wyniosły 390 322 335,67 zł, a na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska przeznaczono 32 180 436,75 zł.

Należy zauważyć rosnący trend zwiększających się corocznie wydatków związanych z gospodarką komunalną i ochroną środowiska.

Ponieważ budżet gminy nie jest w stanie sfinansować samodzielnie wszystkich zadań z dziedziny ochrony środowiska stąd niezbędne jest pozyskanie na ich realizację funduszy unijnych lub innych środków krajowych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)⁷³

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który powstał w 1989 r. w okresie zmian ustrojowych Polski, jest głównym ogniwem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dysponując największym potencjałem finansowym. Narodowy Fundusz jest ważnym narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce. Służą temu stabilne przychody, doświadczony kadry oraz wypracowane formy współpracy z beneficjentami.

Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne, a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych Narodowy Fundusz jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska. Dofinansowanie przedsięwzięć odbywa się przez udzielanie:

- oprocentowanych pożyczek,
- dotacji, w tym:
 - dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych,
 - dokonywanie częściowych spłat kapitału kredytów bankowych,
 - dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji,
 - dopłaty do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.⁷⁴

⁷² Bank Danych Lokalnych, GUS

⁷³ www.nfosigw.gov.pl

⁷⁴ www.nfosigw.gov.pl

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach (WFOŚiGW)⁷⁵

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach uczestniczy w rozwiązywaniu problemów związanych z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Działalność skierowana jest na współfinansowanie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości.

Działalność finansowa skupia się głównie na wspieraniu przedsięwzięć w zakresie:

- ochrony wód i gospodarki wodnej,
- ochrony atmosfery,
- ochrony ziemi,
- ochrony przyrody,
- edukacji ekologicznej,
- profilaktyki zdrowotnej,
- zapobiegania i likwidacji poważnych awarii i ich skutków,
- monitoringu środowiska.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ)⁷⁶

POIiŚ jest krajowym programem operacyjnym finansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Funduszu Spójności (FS). Obszarem realizacji programu jest obszar całej Polski. Zgodnie z Umową Partnerstwa alokacja UE na POIiŚ wynosi 5 006,0 mln EUR z EFRR i 22 507,9 mln EUR z FS.

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, oznaczający budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji.

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

Program ten kończy się, a w jego miejsce ma zostać wprowadzony nowy program o nazwie Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko na lata 2021 – 2026.

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko na lata 2021-2026

⁷⁵ www.wfosigw.katowice.pl

⁷⁶ www.pois.gov.pl

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (inaczej FEnIKS) na lata 2021-2026 to następca dobrze znanego z perspektywy finansowej 2014-2020 unijnego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Budżet Programu wynosi ponad 25 miliardów euro (w formie dotacji, instrumentów finansowych i instrumentów łączących finansowanie zwrotne oraz dotacyjne) i będzie przeznaczony na kluczowe projekty środowiskowe, energetyczne oraz transportowe, a także na wsparcie w obszarze kultury i ochrony zdrowia⁷⁷.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO)⁷⁸

Dziedziny oraz rodzaje przedsięwzięć wspieranych w latach 2014-2020 z Regionalnego Programu Województwa Śląskiego zostały dokładnie określone w dokumentach programowych. W programie wydzielono 13 obszarów wsparcia tzw. osi priorytetowych. Wśród nich znalazły się dwa istotne obszary z punktu widzenia ochrony środowiska:

Obszar IV. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna

Głównym celem realizacji programu w tym obszarze jest poprawa efektywności energetycznej w województwie śląskim. Oczekiwane efekty obejmują:

- zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i sektorze przedsiębiorstw,
- zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- zwiększenie udziału produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji,
- zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego dla pasażerów.

Obszar V. Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów

Głównym celem realizacji programu w tym obszarze jest poprawa ochrony środowiska w województwie śląskim. Oczekiwane efekty obejmują:

- zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z systemu oczyszczania ścieków,
- zmniejszenie poziomu szkodliwych i niebezpiecznych odpadów komunalnych,
- zwiększenie atrakcyjności obiektów kulturowych regionu,
- wzmocnienie mechanizmów ochrony różnorodności biologicznej w regionie,
- doposażenie służb ratowniczych.

⁷⁷ www.pois.gov.pl

⁷⁸ www.rpo.slaskie.pl

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Program ten kończy się a w jego miejsce ma zostać wprowadzony nowy program o nazwie Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021 – 2026.

Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021 - 2026⁷⁹

Program „Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2026” służy realizacji wizji i celów rozwojowych regionu, zawartych w jednogłośnie uchwalonej Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” – Zielone Śląskie i stanowi jeden z najistotniejszych instrumentów polityki regionalnej. Realizacja Programu wesprze procesy rozwojowe województwa w stawaniu się nowoczesnym regionem europejskim o konkurencyjnej gospodarce, będącej efektem odpowiedzialnej transformacji i zapewniającym możliwości rozwoju mieszkańcom oraz oferującym wysoką jakość życia w czystym środowisku. Cele programu wpisują się w wizję rozwoju Unii Europejskiej zawartą w komunikacie oraz regulacjach dotyczących Europejskiego Zielonego Ładu w zakresie przekształcenia UE w sprawiedliwe i dobrze prosperujące społeczeństwo, żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW)⁸⁰

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) jest dokumentem operacyjnym, określającym cele, priorytety i zasady wspierania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Program będzie realizowany w latach 2014 – 2020 na terenie całego kraju. Postawą realizacji założeń strategicznych Programu, będą działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w ramach sześciu priorytetów:

Priorytet 1. „Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich”;

Priorytet 2. „Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami”;

Priorytet 3. „Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie”;

Priorytet 4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem”;

Priorytet 5. „Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach, rolnym, spożywczym i leśnym”;

Priorytet 6. „Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich”.

⁷⁹ rpo.slaskie.pl/czytaj/nowa_wersja_fe_sl_21_27

⁸⁰ www.prow.slaskie.pl

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wszystkie działania będą współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz ze środków krajowych przeznaczonych na ten cel w ustawie budżetowej.

Realizacja tego programu została przedłużona do końca 2022 roku⁸¹.

Program LIFE +

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Zakres Programu LIFE na lata 2021 – 2026 oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych przedstawia następujący schemat.

Program LIFE 2021 - 2027



Rysunek 15 Zakres Programu LIFE oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych
[źródło: <https://www.gov.pl/web/nfosigw/informacje-o-programie>]

Standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez Komisję Europejską wynosi do 60 % wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75 %. Polscy Wnioskodawcy mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu ze środków krajowych NFOŚiGW uzupełniając montaż finansowy przedsięwzięcia nawet do 95 % kosztów kwalifikowanych.⁸²

⁸¹ www.gov.pl/web/wprpo2020/okres-przejsciowy-w-latach-2021-2022

⁸² www.nfosigw.gov.pl

7. System realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.”

Instytucje zaangażowane w realizację Programu

Podstawową zasadą realizacji *opracowanego Programu* powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia niniejszego opracowania w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu *Programem*;
- podmioty realizujące zadania Programu (miasto, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty *Programu* (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność miasta, jako główny podmiot odbierający wyniki działań *Programu*.

Interesariusze zaangażowani w prace nad Programem

Interesariusze *Programu* to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu *Programu* lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Miasta Siemianowice Śląskie (Prezydent, Rada Miasta, poszczególne Stanowiska),

Interesariusze zewnętrzni to:

- mieszkańcy,
- przedsiębiorstwa,
- instytucje publiczne i inne działające na terenie miasta.

Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973, ze zm.)* organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia Radzie Gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- stopnia realizacji programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań *Programu* niezbędna jest okresowe określanie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań. Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić, jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska.

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące, jakości środowiska.

Zestawienie wskaźników proponowanych do wykorzystania w trakcie oceny realizacji *Programu* wraz z wartością bazową zawiera poniższa tabela (wartość bazowa odpowiada wartości wg najświeższych dostępnych danych). Tabela zawiera wskaźniki użyte do określenia zadań zaproponowanych w *Programie*, a także inne wskaźniki, które mogą być pomocne przy sporządzaniu raportów z wykonania *Programu*.

Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Źródło danych o wskaźniku
Obszar: ochrona klimatu i jakości powietrza			
Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m ³	38 (2021 r.)	nie większe niż w roku bazowym	GIOŚ RWMŚ
Ilość systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych opartych o nie spalanie węgla, wskaźnik zgodny z danymi pozyskanymi z CEEB	0 (stan na 2021 r.)	nie mniej aniżeli w roku poprzednim	GUNB

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Źródło danych o wskaźniku
Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie szkodliwości złej jakości powietrza. Liczba osób, które wzięły udział w warsztatach	0 (stan na 2022)	250 osób/rok	Miasto Siemianowice Śląskie i jego jednostki
Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie efektywnego wykorzystania energii. Ilość akcji ekologicznych	0 (stan na 2022)	5 akcji/rok	Miasto Siemianowice Śląskie i jego jednostki
Obszar: Zagrożenia hałasem			
Uwzględnienie zapisów dotyczących poprawy klimatu akustycznego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	uwzględnia się	uwzględnia się	studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Siemianowic Śląskich
Obszar: Pola elektromagnetyczne			
Średnie natężenie pola elektrycznego w badanym punkcie [V/m]	1,18 (2020 r.)	poniżej dopuszczalnych norm	GIOŚ RWMŚ
Obszar: Gospodarowanie wodami			
Ilość jednolitych części wód powierzchniowych, dla których roczna klasyfikacja stanu wód była na poziomie dobrym	0 (2019 r.)	możliwe największy	GIOŚ RWMŚ

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Źródło danych o wskaźniku
Obszar: Gospodarka wodno-ściekowa			
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%]	99% (2021 r.)	możliwie największy	GUS
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów [%]	99% (2021 r.)	możliwie największy	GUS
Średnie roczne zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca [m ³ /mieszkańca/rok]	33 (2021 r.)	możliwie najmniejsze	GUS
Obszar: zasoby geologiczne			
Uwzględnianie kopalin i ich ochrony w planowaniu przestrzennym gminy	uwzględnia się	uwzględnia się	Miasto Siemianowice Śląskie
Obszar: powierzchnia ziemi			
Powierzchnia obszarów przemysłowych i zdegradowanych [ha]	231,93	możliwie najmniejsza	Miasto Siemianowice Śląskie

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Źródło danych o wskaźniku
Obszar: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów			
Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [wagowo, %]	26,87 % (2021 r.)	20% – za rok 2021; 25% – za rok 2022; 35% – za rok 2023; 45% – za rok 2024; 55% – za rok 2025 Wzrost o 1% rocznie do osiągnięcia 65% w roku 2035 (i latach kolejnych)	Miasto Siemianowice Śląskie
Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne [Mg]	16 496,0600 (2021 r.)	możliwie najniższa	Miasto Siemianowice Śląskie
Obszar: zasoby przyrodnicze			
Obszary prawnie chronione [ha]	102,84 (2020 r.)	nie mniejszy niż w roku bazowym	GUS
Powierzchnia lasów [ha]	37,88 (2020 r.)	nie mniejszy niż w roku bazowym	GUS
Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem [%]	9,6 (2020 r.)	nie mniejszy niż w roku bazowym	GUS

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Źródło danych o wskaźniku
Obszar: zagrożenie poważnymi awariami			
Liczba poważnych awarii przemysłowych występujących w ciągu roku [szt.]	0 (2021 r.)	możliwie najniższa	GIOŚ
Obszar: edukacja ekologiczna			
Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych W zakresie ochrony środowiska. Liczba osób, które wzięły udział w warsztatach	0 (2022 r.)	250 osób/rok	Miasto Siemianowice Śląskie
Publikacja co dwa lata raportu z realizacji „Programu Ochrony Środowiska”	1 (co dwa lata)	1 (co dwa lata)	Miasto Siemianowice Śląskie

Tabela 80 Wskaźniki do monitoringu realizacji Programu

Narzędzia realizacji Programu

Instrumenty służące realizacji *Programu* oraz umożliwiające właściwe zarządzanie ochroną środowiska w gminie można podzielić na:

- instrumenty prawne,
- instrumenty ekonomiczno-finansowe,
- instrumenty edukacyjno – informacyjne,
- instrumenty organizacyjno-planistyczne.

Instrumenty prawne - wynikają z zadań i kompetencji gminy w zakresie ochrony środowiska, do których należą m.in.:

- podejmowanie działań związanych z gospodarowaniem przestrzenią, tak aby w ich trakcie realizowane były cele ochrony środowiska (zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, przywracanie środowiska do właściwego stanu, zachowanie walorów krajobrazowych),
- opiniowanie planów ochrony przeciwpowodziowej, planów gospodarowania wodami itp., opracowywanych przez organy właściwe w sprawach gospodarowania wodami,

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- ustalanie, w drodze uchwały, szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy,
- nadzór nad realizacją obowiązków nałożonych na właścicieli nieruchomości w zakresie utrzymania czystości i porządku,
- zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków - prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych (w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania) i lokalnych oczyszczalni ścieków (w celu kontroli częstotliwości pozbywania się osadów ściekowych),
- wydawanie decyzji nakazującej posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania,
- wydawanie decyzji nakazującej właścicielowi gruntu, w przypadku naruszenia stosunków wodnych, przywrócenie stanu poprzedniego lub wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom,
- wydanie decyzji środowiskowej dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko
- przyjmowanie wyników pomiarów wielkości emisji z instalacji,
- wydawanie decyzji ustalającej wymagania dotyczące ochrony środowiska dla instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia,
- przyjmowanie informacji o wykorzystanych substancjach stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- nakładanie w drodze decyzji obowiązku wykonania przez osobę fizyczną czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania instalacji lub urządzenia na środowisko wraz ze wstrzymywaniem eksploatacji instalacji,
- wprowadzanie określonych form ochrony przyrody (obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne),
- wydawanie zezwoleń na usuwanie drzew i krzewów z terenu nieruchomości,
- kontrola przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym kompetencjami gminy,
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska,

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- występowanie do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli stwierdzono naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić,
- przyjęcie gminnego programu ochrony środowiska oraz sporządzanie co 2 lata raportów z jego realizacji,
- dysponowanie środkami pochodzącymi z opłat za korzystanie ze środowiska oraz administracyjnych kar pieniężnych.

Instrumenty ekonomiczno-finansowe – to przede wszystkim opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy ekologicznych i unijnych, pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu i jednostek samorządu terytorialnego, zwolnień i ulg podatkowych.

Instrumenty edukacyjno-informacyjne – to przede wszystkim szeroko rozumiana edukacja ekologiczna całego społeczeństwa miasta. Edukacja w zakresie ochrony środowiska powinna być realizowana w różnych formach i na różnych poziomach. Obowiązkiem samorządów jest umożliwienie dostępu społeczeństwu do informacji o środowisku i jego ochronie, rozpowszechnianie informacji o środowisku oraz umożliwienie udziału w podejmowaniu decyzji w sprawach z zakresu ochrony środowiska

Instrumenty organizacyjno-planistyczne – w przypadku samorządu poza programem ochrony środowiska są to rozwiązania uwzględniające zagadnienia związane z ochroną środowiska zawarte w takich dokumentach jak:

- strategia rozwoju miasta,
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- lokalny program rewitalizacji,
- plan adaptacji do zmian klimatu,
- plan walki ze smogiem,
- plan gospodarki niskoemisyjnej.

8. Cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych

Strategia Rozwoju Miasta Siemianowice Śląskie

Strategia Rozwoju Miasta Siemianowice Śląskie jest najważniejszym dokumentem programowym gminy, określa obszary priorytetowe i cele, które umożliwią rozwój społeczno-gospodarczy jej obszaru. Cele, jakie stoją przed gminą zostały określone na podstawie analizy stanu obecnego oraz zestawienia silnych i słabych stron gminy, a także szans, jakie przed nią stoją oraz potencjalnych zagrożeń. Wśród celów strategicznych wskazanych w ww. dokumencie znalazły się m.in. :

Cel strategiczny CS 3: Zrównoważony społecznie, gospodarczo, przestrzennie i przyrodniczo rozwój Miasta podnoszący jakość życia, na który składają się następujące cele operacyjne:

- cel operacyjny CS3.1. Infrastruktura techniczna odpowiadająca rosnącym oczekiwaniom użytkowników.
- cel operacyjny CS3.3. Wysoka dbałość o walory przyrodniczo-rekreacyjne.
- cel operacyjny CS3.2. Atrakcyjna przestrzeń miasta i eliminacja konfliktów funkcjonalnych.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Strategii Rozwoju Miasta Siemianowice Śląskie do roku 2030.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

W programie wyznaczono następujące cele ochrony środowiska:

Powietrze atmosferyczne

Cele długoterminowe do roku 2024 :

- znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych.
- realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.

Zasoby wodne

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- system zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

Gospodarka odpadami

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii.

Ochrona przyrody

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

Zasoby surowców naturalnych

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.

Gleby

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- racjonalna gospodarka zasobami glebowymi.

Tereny przemysłowe

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi.

Hałas

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach.

Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym

Cel długoterminowy do roku 2024 :

- ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie

Cel strategiczny C - Województwo Śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni

Cel operacyjny: C.1. Wysoka jakość środowiska

- Wspieranie wdrożenia i egzekwowania rozwiązań poprawiających jakość powietrza.
- Przeciwdziałanie skutkom i ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską.
- Poprawa jakości wód i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym wspieranie wdrażania rozwiązań w zakresie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w zlewni, ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy.
- Wsparcie działań zmierzających do zachowania i odtwarzania bio- i georóżnorodności, w tym ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, leśnych i korytarzy ekologicznych.
- Promocja i rozwój zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, w tym ograniczenie wytwarzania odpadów oraz prawidłowa segregacja odpadów przez wytwórców.
- Wsparcie działań na rzecz redukcji hałasu oraz zmniejszania jego uciążliwości.
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw proekologicznych.

Cel operacyjny: C.2. Efektywna infrastruktura

- Poprawa powiązań transportowych poprzez ich przywrócenie, rozbudowę, modernizację i zarządzanie infrastrukturą wzmacniającą dostępność i spójność regionu, w tym w zakresie dróg, linii kolejowych, szlaków wodnych oraz dróg rowerowych, a także wsparcie działań na rzecz wzrostu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.
- Rozwój infrastruktury lotniczej i okołolotniczej o znaczeniu międzynarodowym i regionalnym oraz poprawa jej dostępności w szczególności MPL „Katowice” w Pyrzowicach.
- Wsparcie rozwoju transportu intermodalnego i multimodalnego, w tym rozwój centrów logistycznych o znaczeniu międzynarodowym o wysokiej dostępności transportowej.
- Rozwój proekologicznej infrastruktury wytwarzania, magazynowania i przesyłu energii elektrycznej i ciepła, w tym rozwój OZE.
- Zapewnienie dostępu do sieci poprzez budowę i modernizację infrastruktury komunalnej.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Cel operacyjny: C.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu

- Rekultywacja i rewitalizacja obszarów zdegradowanych oraz zagospodarowanie terenów i obiektów przemysłowych m.in. na cele środowiskowe, gospodarcze, kulturalne, rekreacyjne.
- Poprawa jakości i atrakcyjności przestrzeni publicznych, szczególnie centrów miast oraz osiedli mieszkaniowych i starych dzielnic.
- Adaptacja terenów miejskich i wiejskich do zmian klimatu, w tym wsparcie opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz zintegrowanych miejskich ekosystemów.
- Wspieranie rozwiązań ograniczających niską emisję, w tym poprawa standardu energetycznego zabudowy mieszkaniowej i budynków użyteczności publicznej.
- Rozwój zrównoważonego budownictwa mieszkaniowego, w tym tworzenie i wdrażanie instrumentów wspierających rodziny w zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, z uwzględnieniem racjonalizacji świadczenia usług publicznych.
- Wsparcie wdrażania koncepcji „smart cities”.
- Wsparcie rozwoju zintegrowanego, zrównoważonego i niskoemisyjnego transportu w miastach i ich obszarach funkcjonalnych oraz obszarach wiejskich, w szczególności transportu zbiorowego.
- Poprawa dostępności transportu zbiorowego na obszarach peryferyjnych i transgranicznych.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie.

Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030

1. Cel strategiczny – Zachowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności w dobrym stanie oraz umożliwiającym korzystanie z ich zasobów obecnym i przyszłym pokoleniom;
2. Cel strategiczny – Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywrócenia ładu przestrzennego;
3. Cel strategiczny – Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią;

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

4. Cel strategiczny – Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w *Strategii Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030*.

Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032

Głównym celem przedmiotowego programu jest spowodowanie działań związanych z oczyszczeniem terenu województwa śląskiego z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych w określonym horyzoncie czasowym.

Do głównych zadań Programu należy:

- przeprowadzenie inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie województwa śląskiego i porównanie ich z dostępnymi źródłami,
- określenie stopnia i rejonów zagrożenia azbestem,
- określenie możliwości unieszkodliwiania odpadów azbestowych powstających w wyniku demontażu wyrobów zawierających azbest,
- określenie możliwości w zakresie edukacji społeczeństwa,
- określenie kosztów realizacji Programu oraz przedstawienie sposobu finansowania zadań w nim zawartych,
- przedstawienie sposobu zarządzania programem.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Programie usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji

Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa. Wśród działań naprawczych w celu osiągnięcia ww. celu wymieniono m.in.:

- ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW),
- ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- ograniczenie emisji ze źródeł punktowych,

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- spójna polityka planowania przestrzennego.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego na lata 2016-2022

Celem nadrzędnym Planu jest rozwijanie na terenie objętym Planem systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użycia, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania.

W Planie określono następujące cele:

- w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów,
- w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi,
- w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznym,
- w zakresie gospodarki odpadami pozostałym.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Planie Gospodarki Odpadami dla terenu Województwa Śląskiego na lata 2016-2022.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,

2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- a. Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - b. Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - c. Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - d. Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski
- a. Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

W dokumencie przyjęto następujące kierunki interwencji:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT,
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

- adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Polityce ekologicznej państwa 2030.

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego
 - a. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
 - b. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).

Strategia „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.”

Cel szczegółowy 1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych

Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej

- a) rozbudowa infrastruktury wytwórczej energii elektrycznej,
- b) rozbudowa elektroenergetycznej infrastruktury sieciowej.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Cel szczegółowy 3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych

- a) dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego oraz rozbudowa infrastruktury gazowej,
- b) dywersyfikacja dostaw ropy naftowej oraz rozbudowa infrastruktury ropy naftowej i paliw ciekłych.

Cel szczegółowy 4. Rozwój rynków energii

- a) rozwój rynku energii elektrycznej,
- b) rozwój rynku gazu ziemnego,
- c) rozwój rynku produktów naftowych i paliw alternatywnych, w tym biokomponentów i elektromobilności.

Cel szczegółowy 5. Wdrożenie energetyki jądrowej

Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii

Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji

Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030 r.” z wymienionym dokumentem:

proponowane w Programie cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Polityce energetycznej Polski do 2030 r.

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Spis tabel

Tabela 1 Liczba ludności Siemianowic Śląskich w latach 2017-2021	12
Tabela 2 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.....	15
Tabela 3 Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.....	16
Tabela 4 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.....	16
Tabela 5 Klasyfikacja strefy górnośląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2016-2020.....	20
Tabela 6 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m3 zanotowana na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Kossutha 6 w Katowicach w latach 2015-2021	26
Tabela 7 Stężenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Siemianowic Śląskich uzyskane metodą modelowania.....	26
Tabela 8 Emisja pyłów i gazów wg GUS z zakładów szczególnie uciążliwych w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2020	31
Tabela 9 Liczba odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2020	33
Tabela 10 Obszar interwencyjny: ochrona klimatu i jakości powietrza: mocne i słabe strony.....	41
Tabela 11 Obszar interwencyjny: ochrona klimatu i jakości powietrza: szanse i zagrożenia.....	42
Tabela 12 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	46
Tabela 13 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby	48
Tabela 14 Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego przeprowadzonych w latach 2017-2020 na terenie Siemianowic Śląskich według bazy EHAŁAS.	55
Tabela 15 Obszar interwencyjny zagrożenia hałasem: mocne i słabe strony	56
Tabela 16 Obszar interwencyjny zagrożenia hałasem: szanse i zagrożenia.....	57
Tabela 17 Wykaz stacji radiokomunikacyjnych na obszarze Siemianowic Śląskich.....	61
Tabela 18 Wykaz linii wysokiego napięcia i stacji elektroenergetycznych na terenie Siemianowic Śląskich.....	61
Tabela 19 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzanych w latach 2017- 2020 na terenie Siemianowic Śląskich.	62
Tabela 20 Obszar interwencyjny pola elektromagnetyczne.	63
Tabela 21 Ocena stanu chemicznego JCWPd nr 111 wg GIOŚ.	65
Tabela 22 Ocena stanu zasobów JCWPd nr 111 wg GIOŚ.....	66
Tabela 23 Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	70

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Tabela 24 Klasyfikacja wód jcwp występujących w obszarze Siemianowic Śląskich	71
Tabela 25 Obszar interwencyjny gospodarowanie wodami: mocne i słabe strony	75
Tabela 26 Obszar interwencyjny gospodarowanie wodami: szanse i zagrożenia	76
Tabela 27 Średnie roczne zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2021.....	79
Tabela 28 Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2021.....	79
Tabela 29 Ludność korzystająca z czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie Siemianowic Śląskich w latach 2017-2020	80
Tabela 30 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej oraz liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Siemianowicach Śląskich w latach 2017-2021	80
Tabela 31 Obszar interwencyjny gospodarka wodno-ściekowa.....	83
Tabela 32 Złoża surowców mineralnych znajdujących się w granicach Siemianowic Śląskich	85
Tabela 33 Obszar interwencyjny: gleby	86
Tabela 34 Klasyfikacja gruntów ornych na terenie miasta Siemianowic Śląskich	87
Tabela 35 Klasyfikacja gruntów łąki trwałe na terenie Siemianowic Śląskich [Źródło: dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie]	88
Tabela 36 Klasyfikacja gruntów pastwisk trwałych na terenie Siemianowic Śląskich [Źródło: dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie]	88
Tabela 37 Klasyfikacja gruntów leśnych na terenie Siemianowic Śląskich [Źródło: dane udostępnione przez Urząd Miasta Siemianowice Śląskie]	88
Tabela 38 Zestawienie gospodarstw rolnych w Siemianowicach Śląskich wg powierzchni użytków rolnych [Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS – Spis Rolny 2020]	89
Tabela 39 Roczne zestawienie rodzajów dopłat dla producentów rolniczych z terenu Siemianowic Śląskich [Źródło: Informacja przekazana przez ARiMR, Częstochowa].....	90
Tabela 40 Obszar interwencyjny: gleby	95
Tabela 41 Informacja o poszczególnych rodzajach odpadów komunalnych odebranych na terenie Gminy Siemianowice Śląskie przez Wykonawcę, bezpośrednio z nieruchomości w roku 2021 [Źródło: ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi]	99
Tabela 42 Informacja o ilości odebranych i zebranych odpadów komunalnych w Siemianowicach Śląskich w latach 2019 – 2021 [Źródło: ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi].....	100
Tabela 43 Informacja o osiągniętych wskaźnikach recydingu w latach 2018-2021 [Źródło: ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE ZA ROK 2021 w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi]	102
Tabela 44 Dane ilościowe dotyczące wyrobów zawierających azbest na terenie Siemianowic Śląskich	103
Tabela 45 Dane finansowe w PLN dotyczące funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w mieście Siemianowice Śląskie w latach 2019-2021.....	104
Tabela 46 Obszar interwencyjny: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	105
Tabela 47 Obszar interwencyjny: zasoby przyrodnicze	110

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Tabela 48 Obszar interwencyjny: zapobieganie poważnym awariom.....	113
Tabela 49 Obszar interwencyjny: edukacja ekologiczna.....	115
Tabela 50 Zadania zrealizowane – ochrona klimatu i jakości powietrza	126
Tabela 51 Zadania zrealizowane – ochrona przed hałasem.....	127
Tabela 52 Zadania zrealizowane - pola elektromagnetyczne.....	128
Tabela 53 Zadania zrealizowane - zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	133
Tabela 54 Zadania zrealizowane - powierzchnia ziemi	133
Tabela 55 Zadania zrealizowane - gospodarka odpadami.....	134
Tabela 56 Zadania zrealizowane - ochrona przyrody.....	137
Tabela 57 Zadania zrealizowane - edukacja ekologiczna	139
Tabela 58 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – ochrona klimatu i jakości powietrza	143
Tabela 59 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zagrożenia hałasem.....	144
Tabela 60 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – pola elektromagnetyczne.....	144
Tabela 61 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – gospodarowanie wodami.....	145
Tabela 62 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – gospodarka wodno-ściekowa	146
Tabela 63 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zasoby geologiczne	147
Tabela 64 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – powierzchnia ziemi	148
Tabela 65 Cele, kierunki interwencji oraz zadania - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	150
Tabela 66 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zasoby przyrodnicze.....	151
Tabela 67 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – zagrożenie poważnymi awariami.....	152
Tabela 68 Cele, kierunki interwencji oraz zadania – edukacja ekologiczna	153
Tabela 69 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – ochrona klimatu i jakości powietrza	156
Tabela 70 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zagrożenia hałasem	157
Tabela 71 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – pola elektromagnetyczne	158
Tabela 72 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarowanie wodami	159
Tabela 73 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarka wodno-ściekowa	161
Tabela 74 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zasoby geologiczne.....	161
Tabela 75 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – powierzchnia ziemi.....	162
Tabela 76 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	163
Tabela 77 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zasoby przyrodnicze	164
Tabela 78 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zagrożenie poważnymi awariami.....	165
Tabela 79 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – edukacja ekologiczna.....	165
Tabela 80 Wskaźniki do monitoringu realizacji Programu.....	176

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie Siemianowic Śląskich na tle woj. śląskiego.....	11
Rysunek 2 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza	17

*Program ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2023-2026
z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.*

Rysunek 3 Przebieg wartości średniorocznej stężenia dwutlenku azotu na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim w aglomeracji górnośląskiej na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020 [źródło: GIOŚ]	22
Rysunek 4 Przebieg wartości średniorocznej stężenia pyłu PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim w aglomeracji górnośląskiej na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020 [źródło: GIOŚ]	22
Rysunek 5 Przebieg wartości stężenia średniorocznego pyłu PM2,5 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020	22
Rysunek 6 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń ołowiu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2011 – 2020	23
Rysunek 7 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń arsenu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020	23
Rysunek 8 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń kadmu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020	24
Rysunek 9 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń niklu w pyłe PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020	24
Rysunek 10 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej na tle poziomu docelowego w latach 2011 – 2020	25
Rysunek 11 Mapa drogowa Siemianowic Śląskich	50
Rysunek 12 Mapa tras kolejowych Siemianowic Śląskich [źródło: www.bazakolejowa.pl]	51
Rysunek 13 Mapa ryzyka powodziowego w Polsce – fragment	73
Rysunek 14 usytuowanie terenów zdegradowanych po przemyśle [źródło: portal mapy cyfrowej: geoportal.orsip.pl]	94
Rysunek 15 Zakres Programu LIFE oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych [źródło: https://www.gov.pl/web/nfosigw/informacje-o-programie]	170