

**UCHWAŁA NR XVII/305/20
RADY MIASTA ZABRZE**

z dnia 17 lutego 2020 r.

w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. 2019 poz. 506, 1309, 1571, 1696, 1815), art. 12 ust. 11, art. 92.1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tj. Dz.U. 2019 poz. 511, 1571, 1815) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zm.) na wniosek Prezydenta Miasta Zabrze

uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjąć Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Zabrze

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miasta
Zabrze

**mgr inż. Lucja Chrzęstek-
Bar**

Załącznik do uchwały Nr XVII/305/20

Rady Miasta Zabrze

z dnia 17 lutego 2020 r.



EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.

Budynek C ELZAMET, Karola Miarki 2F

41-940 Piekary Śląskie

tel. 600 243 782

biuro@ekoscan.pl

www.ekoscan.pl

Inwestor:

Miasto Zabrze
ul. Powstańców Śląskich 5-7
41-800 Zabrze



Temat opracowania:

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

Zespół autorski:

ŁUKASZ BYSTRZANOWSKI
KATARZYNA KUBICZEK
JUSTYNA ZASTRZEŻYŃSKA



**Wojewódzki FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA
i Gospodarki Wodnej w KATOWICACH**

**Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Katowicach**

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

2019 r.

Spis treści

1. Wstęp	4
2. Streszczenie	6
3. Ogólna charakterystyka Miasta Zabrze	7
4. Ocena stanu środowiska Miasta Zabrze	10
4.1 Obszar działania: ochrona jakości powietrza	10
4.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia stanu jakości powietrza	36
4.2 Obszar działania: zagrożenia hałasem	39
4.2.1 Definicja hałasu, dopuszczalne poziomy, rodzaje hałasu	39
4.2.3 Ocena klimatu akustycznego Miasta Zabrze	45
4.2.4 Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed hałasem	48
4.3 Obszar działania: pola elektromagnetyczne	50
4.3.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym	53
4.4 Obszar działania: gospodarowanie wodami	54
4.4.1 Wody podziemne	54
4.4.2 Wody powierzchniowe	57
4.4.3 Ochrona przed powodzią	61
4.4.4 Ochrona przed suszą	63
4.4.5 Analiza SWOT i proponowane kierunki działań w celu racjonalnego gospodarowania wodami	64
4.5 Obszar działania: gospodarka wodno-ściekowa	66
4.5.1. Zaopatrzenie w wodę	66
4.5.2. Odprowadzanie ścieków	70
4.5.3 Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	73
4.6 Obszar działania: zasoby geologiczne	74
4.6.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów geologicznych	77
4.7 Obszar działania: powierzchnia ziemi	78
4.7.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony powierzchni ziemi	82
4.8 Obszar działania: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	83
4.8.1 Odpady komunalne	83
4.8.2 Odpady inne niż komunalne	92
4.8.3 Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów	94
4.9 Obszar działania: zasoby przyrodnicze	96

4.9.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów przyrodniczych.....	105
4.10 Obszar działania: zagrożenia poważnymi awariami	107
4.10.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu zapobieganie poważnym awariom	110
4.11 Edukacja ekologiczna	112
4.11.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu rozwoju edukacji ekologicznej społeczeństwa miasta Zabrze	117
4.12 Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	119
4.12.1 Działania adaptacyjne	120
5. Efekty dotychczas realizowanego programu ochrony środowiska.....	122
6. Cele programu ochrony środowiska w poszczególnych obszarach działania, zadania i ich finansowanie	155
6.1 Analiza źródeł finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska.....	192
7. System realizacji „Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”	196
8. Cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych	200
Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” z wymienionym dokumentem: proponowane w „Programie...” cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w <i>Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.</i>	209
9. Stanowisko w sprawie w sprawie potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko albo jej braku	212
10. Uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w procedurze opracowywania projektu dokumentu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.	222
11. Stanowisko Zarządu Województwa Śląskiego.....	223

Wykaz skrótów

BA	– Baza Azbestowa
DW	– Droga wojewódzka
GIOŚ	– Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPW	– Górnśląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
GZWP	– Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCW	– Jednolite Części Wód
JCWP	– Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWpd	– Jednolite Części Wód Podziemnych
Isc	– lokalny system ciepłowniczy
MOB	– Miejski Ogród Botaniczny w Zabrzu
MPGK Sp. z o.o.	– Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Zabrzu
MPSZOK	– Mobilny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
msc	– miejski system ciepłowniczy
NFOŚiGW	– Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	– odnawialne źródła energii
PMŚ	– Państwowy Monitoring Środowiska
POLIŚ	– Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PONE	– Program Ograniczania Niskiej Emisji
POŚ	– Program Ochrony Środowiska
PPIS	– Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny
PSZOK	– Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PWIS	– Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny
RIPOK	– Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RGOK	– Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi
RPO	– Regionalny Program Operacyjny
SUW	– Stacja Uzdatniania Wody
WFOŚiGW	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WWA	– wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
WPGO	– wojewódzki program gospodarki odpadami
ZPEC	– Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ZPWik Sp. z o.o.	– Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
ZDR	– zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej
ZZR	– zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej

1. Wstęp

Zgodnie z *Ustawą Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.)* organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1. ww. ustawy.

Pierwszy „*Program Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze na lata 2004–2015 wraz z Planem Gospodarki Odpadami*” został przyjęty uchwałą Nr XXVI/263/04 Rady Miejskiej w Zabrzu z dnia 1 maja 2004 roku. W 2009 roku opracowano „*Aktualizację Programu Ochrony Środowiska oraz Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Zabrze na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*”. W 2014 roku uchwałą nr LI/756/14 Rady Miasta Zabrze z dnia 19 maja 2014 r. przyjęta została kolejna „*Aktualizacja programu ochrony środowiska dla miasta Zabrze do 2016 roku z perspektywą do roku 2020*”.

Obecnie na zlecenie Urzędu Miasta, opracowany został **Program Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do 2028 roku**. Niniejsza dokumentacja stanowi jedno z narzędzi pomocnych przy prowadzeniu polityki ekologicznej w gminie.

Celem **Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do 2028 roku**, zwanego w dalszej części opracowania POŚ, jest przedstawienie ogólnych wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego Miasta Zabrze. Zawarte w nim rozwiązania organizacyjne oraz logistyczno – techniczne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi w zakresie trzech kapitałów: ludzkiego, ekologicznego i ekonomicznego. Władze Miasta realizują obowiązki jednostki w zakresie opracowania strategicznych dokumentów, co pozwala im na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel programu przeprowadzono ocenę stanu środowiska naturalnego na terenie miasta, zdiagnozowano główne problemy ekologiczne oraz sposoby ich rozwiązania. Zaproponowano harmonogram działania łącznie ze źródłami ich finansowania.

POŚ 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 oraz instytucji i pozarządowych organizacji ekologicznych na rzecz ochrony środowiska w mieście;
- przekazuje społeczeństwu, przedsiębiorcom, samorządom informacje na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska;
- ułatwia występowanie o środki finansowe potrzebne do realizacji przedsięwzięć;

- ułatwia wydawanie decyzji określających sposób i zakres korzystania ze środowiska;
- organizuje system informacji o stanie środowiska i działaniach zmierzających do jego poprawy.

Niniejszy dokument został opracowany na podstawie umowy nr WF/1256/WE/111/6/1243-U/2019 z dnia 05.06.2019 r.

2. Streszczenie

Zgodnie z art. 74.1 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 ochrony środowiska – m.in. prezydentów miast czy starostów, wyszczególnione w *Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.)*, która to stanowi główną podstawę prawną powstania niniejszego dokumentu.

Na wstępie POŚ zawiera krótką charakterystykę miasta Zabrze m.in. informacje o jego położeniu, demografii, użytkowaniu gruntów i stanie infrastruktury komunalnej.

Ocena stanu środowiska na terenie Miasta Zabrze uwzględnia dziesięć obszarów działania:

1. Ochrona 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

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

Efektem realizacji POŚ będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa, jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w gminie.

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

Niniejszy Program jest kontynuacją poprzednich programów ochrony środowiska dla Miasta Zabrze i został opracowany zgodnie z wytycznymi, przygotowanymi 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 Miasta Zabrze

Położenie i powierzchnia miasta

Zabrze to miasto na prawach powiatu położone w centralnej części województwa śląskiego, na Wyżynie Śląskiej, nad rzekami Kłodnicą i Bytomką. Leży na Górnym Śląsku w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym (GOP). Jest jednym z ośrodków centralnych konurbacji górnośląskiej.

Graniczy od północnego – zachodu z gminą Zbrostawice, od północnego – wschodu z miastem Bytom, od wschodu i południowego – wschodu z Rudą Śląską, od południa z gminą Gierałtowice, a od zachodu z Gliwicami. Przez jego granice przebiega Autostrada A4, Autostrada A1, droga krajowa nr 78, droga krajowa nr 88, droga krajowa nr 94.



Rysunek 1 Położenie miasta Zabrze na tle Polski i województwa śląskiego

[Źródło: bip.slaskie.pl]

Powierzchnia miasta wynosi 80,40 km², z czego 18,6 % stanowią grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, 27,90% użytki rolne, 47,40% grunty zabudowane i zurbanizowane a 6,10% tereny pozostałe i nieużytki.

W granicach administracyjnych Zabrze znajdują się następujące dzielnice:

- Biskupice
- Centrum Południe
- Centrum Północ
- Grzybowice
- Guido
- Helenka
- Kończyce
- Maciejów
- Makoszowy
- Mikulczyce
- Osiedle Mikołaja Kopernika
- Osiedle Młodego Górnika
- Osiedle Tadeusza Kotarbińskiego
- Pawłów
- Rokitnica
- Zaborze Północ
- Zaborze Południe
- Zandka.

Klimat

Położenie obszaru w środkowym pasie południkowym Polski sprawia, że do miasta docierają masy powietrza wilgotnego znad Atlantyku i masy suchego powietrza kontynentalnego ze wschodu. Ścieranie się tych mas powoduje przejściowość klimatu w regionie, wyrażającą się dużą zmiennością warunków pogodowych.

Średnia roczna suma opadów w Zabrzu wynosi 702 mm przy czym maksymalne opady występują w lipcu, a najniższe w styczniu. Pokrywa śnieżna występuje zwykle od października do kwietnia. Z roku na rok liczba dni z pokrywą śnieżną maleje. Na terenie miasta dominują wiatry z kierunku zachodniego i południowozachodniego.¹

Ludność

Na koniec 2018 roku w Zabrzu zamieszkiwało 173 374 osób, z czego 89 744 (51,76%) stanowiły kobiety a 83 630 mężczyźni (48,24%). Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się spadek liczby ludności w gminie, co obrazuje przedstawiona dalej tabela poniżej.

¹ Plan Adaptacji miasta Zabrze do zmian klimatu do roku 2030

Tabela 1 Liczba ludności Miasta Zabrze w latach 2014-2018²

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba ludności [osoby]	177 188	176 327	175 459	174 349	173 374

² Bank Danych Lokalnych, GUS

4. Ocena stanu środowiska Miasta Zabrze

4.1 Obszar działania: ochrona jakości powietrza

Jakość powietrza w Zabrzu

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 i ratyfikowanych przez Polskę konwencjach środowiskowych. Obecnie realizowany jest „Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016- 2020”.

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 osiągania 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. 2019 poz. 1396 z późn. zm.*) GIOŚ wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2018 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 2018. Raporty te w terminie do 30 kwietnia br. 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:

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

Klasa strefy	Poziom stężenie 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 3 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego

	dopuszczalnego	
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	– 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 4 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
D2	powyżej poziomu dopuszczalnego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

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

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

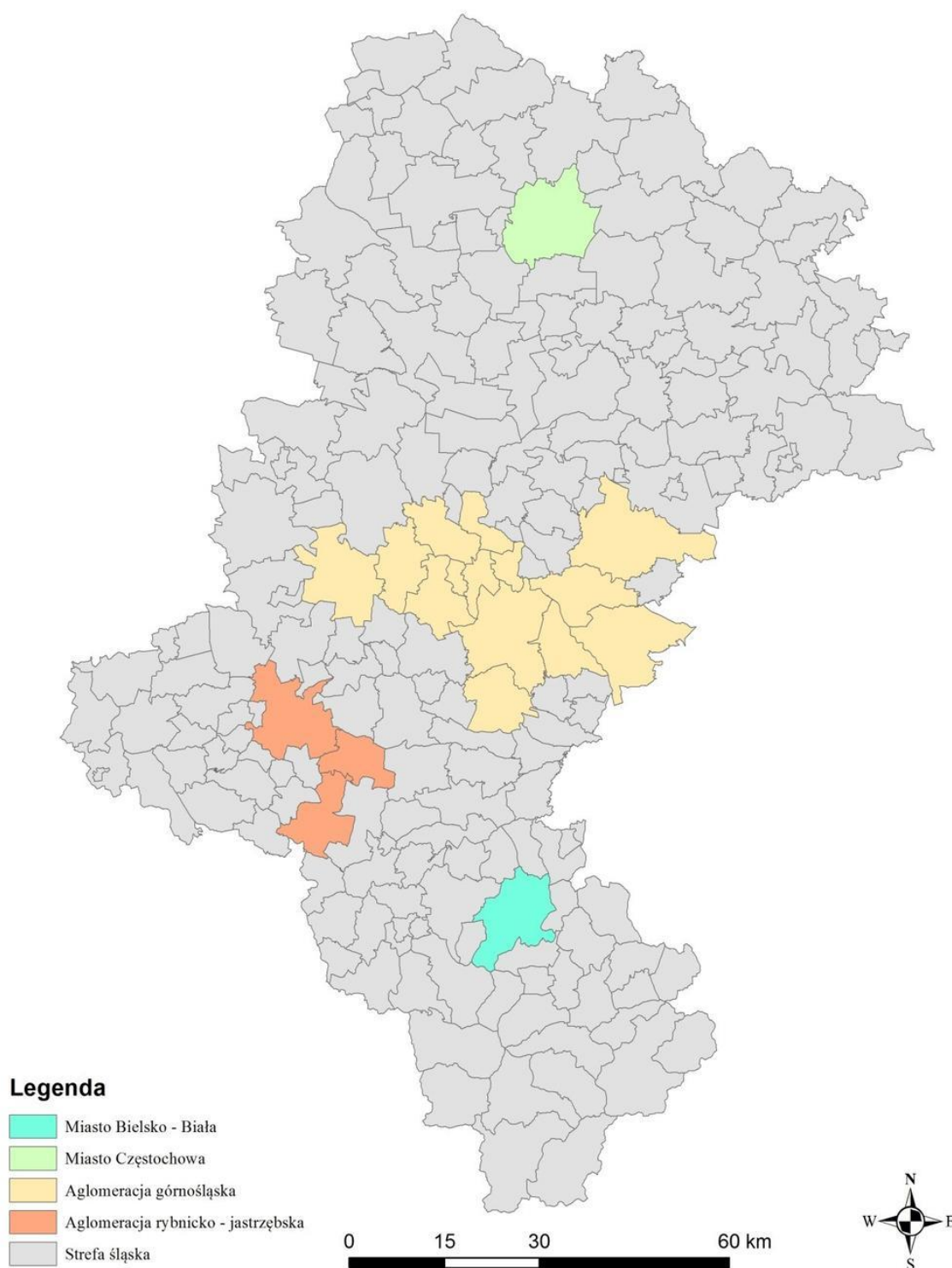
Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - *Prawo ochrony środowiska* obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

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

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref:

- aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401 - obejmuje 14 miast na prawach powiatu, Katowice, Sosnowiec, Jaworzno, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Gliwice, spośród tych miast w 9 mieszka ponad 100 mieszkańców;
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402 - obejmuje 3 miasta na prawach powiatu: Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój;
- miasto Bielsko-Biała - kod strefy PL2403 - strefa miejska powyżej 100 tys. mieszkańców;
- miasto Częstochowa - kod strefy PL2404 - strefa miejska powyżej 100 tys. mieszkańców);
- strefa śląska – kod strefy PL2405 – pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców, obejmuje 17 powiatów ziemskich: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański.

Lokalizacja stref jakości powietrza w województwie śląskim



Rysunek 2 Lokalizacja stref jakości powietrza w województwie śląskim

[Źródło: „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”]

Na terenie Zabrza stacja pomiarowa w ramach PMŚ znajduje się przy ul. M.C. Skłodowskiej 34. Stacja mierzy aktualne poziomy tlenku węgla CO, dwutlenku azotu NO₂, ozonu O₃, pyłu PM10 oraz dwutlenku siarki SO₂.³ Dane na temat wyników badań przeprowadzonych na ww. stacji można uzyskać na stronie internetowej **Systemu monitoringu jakości powietrza** prowadzonej przez WIOŚ w Katowicach⁴.

Stacja zlokalizowana jest na terenie Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk w Zabrzu przy ulicy M. Skłodowskiej-Curie 34. Otoczenie stanowią: w kierunku północnym w odległości ok. 500m droga krajowa nr 88, w kierunku wschodnim za Aleją Korfantego bloki i domy mieszkalne, w kierunku południowym i południowo-wschodnim znajduje się centrum Zabrza z zabudową mieszkalną i handlowo-usługową, w kierunku zachodnim znajdują się bloki mieszkalne osiedla M. Curie-Skłodowskiej i ogródki działkowe. Sposób ogrzewania okolicznych mieszkań to sieć ciepłownicza i kotły opalane węglem.

Poniżej zamieszczono wykresy przedstawiające wyniki monitoringu powietrza prowadzonego na stacji pomiarowej w Zabrzu przy ul. M. Skłodowskiej-Curie w latach 2010-2018.

Tabela 5 Stężenia średnie roczne pyłu PM10 w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-2018⁵

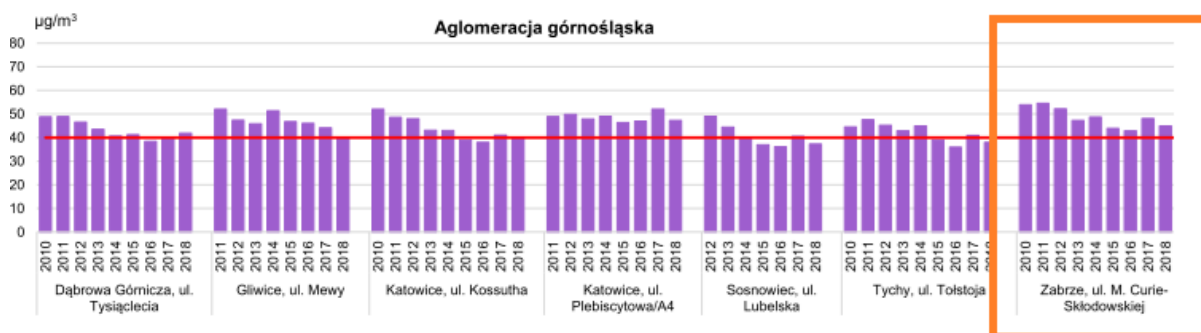
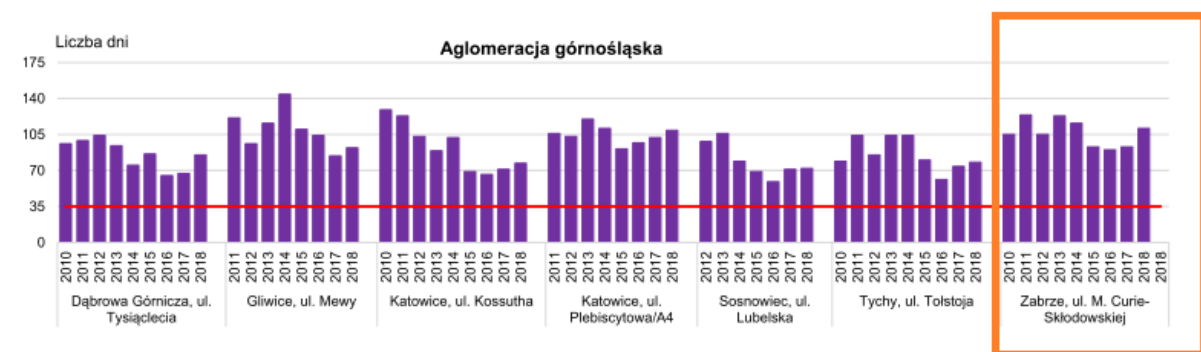


Tabela 6 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m³ w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-2018⁶



³ <http://powietrze.gios.gov.pl>

⁴ <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/>

⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za 2018 r. WIOŚ, 2019 rok.

⁶ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za 2018 r. WIOŚ, 2019 rok.

Tabela 7 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-2018 (poziom dopuszczalny 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

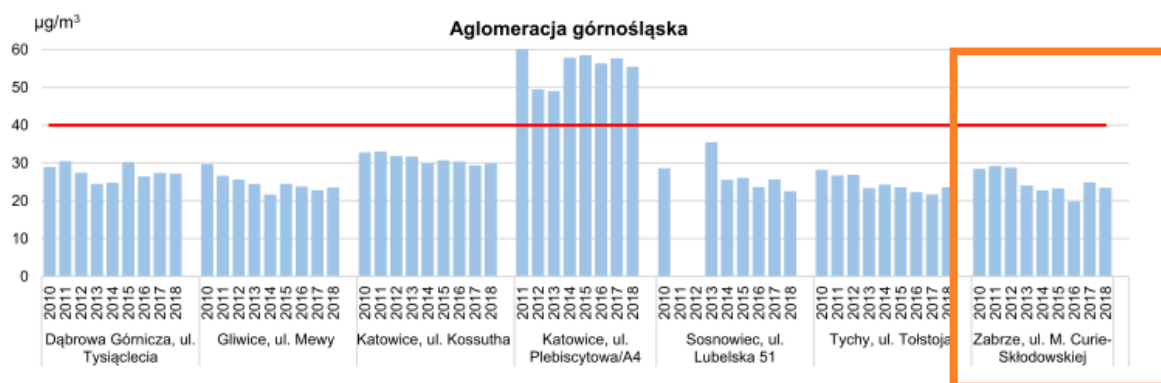


Tabela 8 Stężenia 24-godzinne dwutlenku siarki (4 maksymalne) w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-2018 (poziom dopuszczalny stężenia 24-godz. 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)⁷

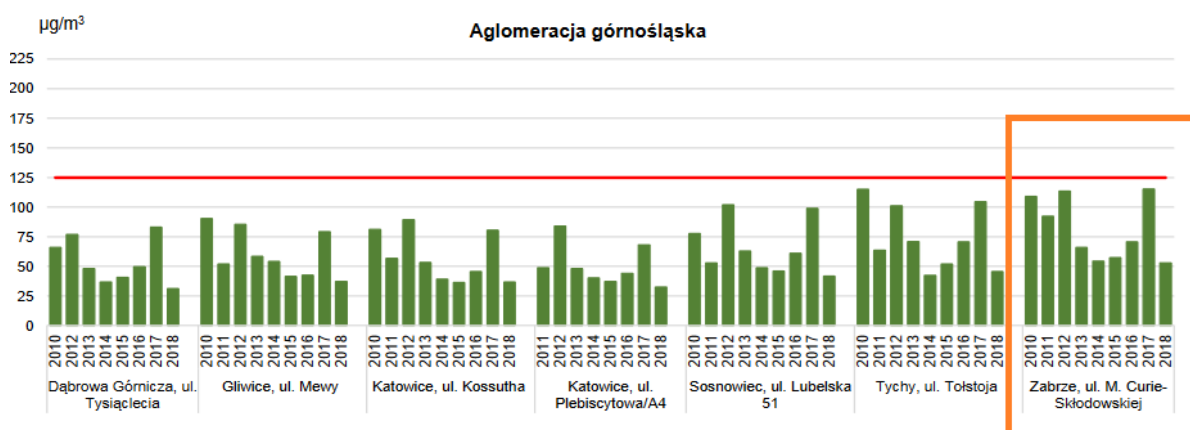
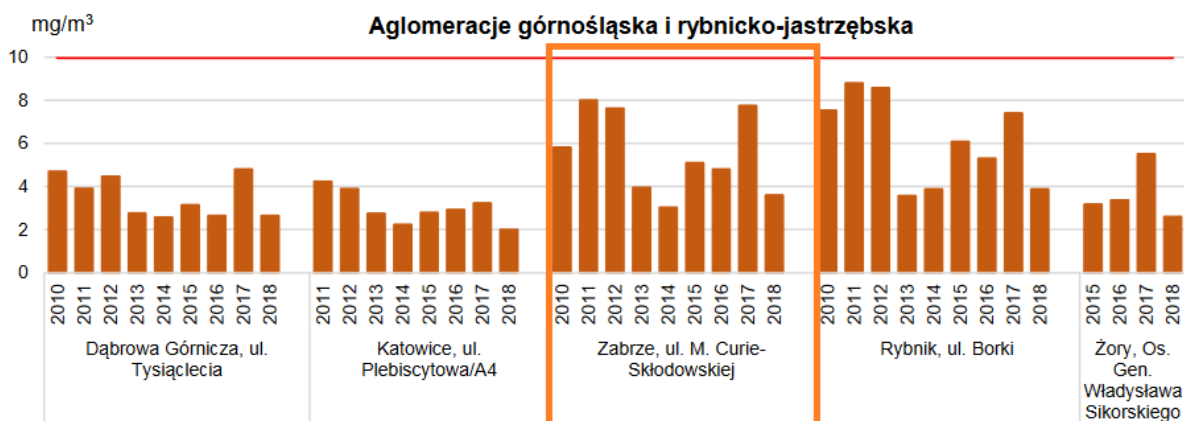


Tabela 9 Stężenia maksymalne 8-godzinne tlenku węgla w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej w latach 2010-2018 (poziom dopuszczalny maksymalnego stężenia 8-godz. - 10 mg/m^3)⁸



⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za 2018 r. WIOŚ, 2019 rok.

⁸ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za 2018 r. WIOŚ, 2019 rok.

Tabela 10 Najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężenie ozonu w Bielsku-Białej, Częstochowie, aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej w latach 2010-2018⁹

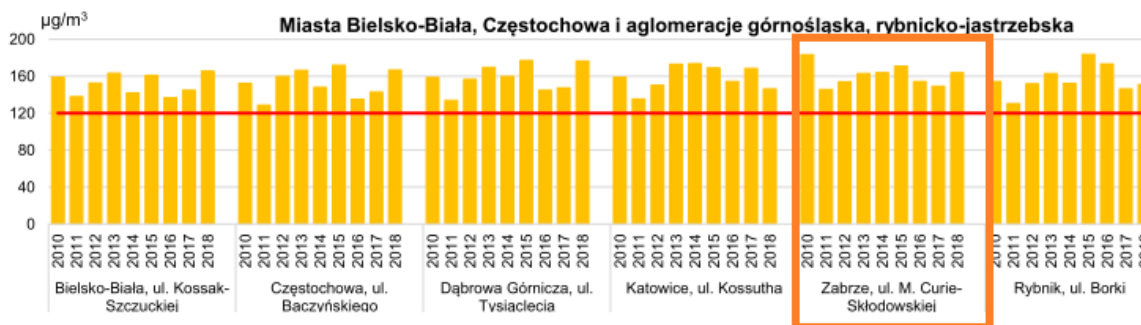
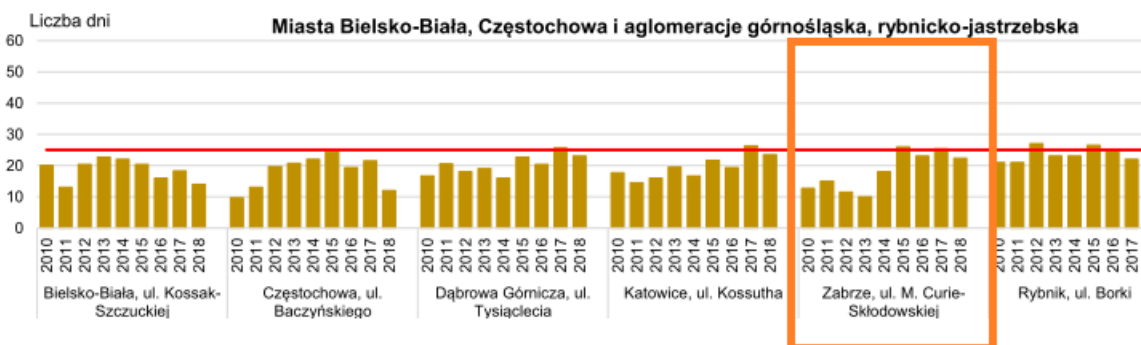


Tabela 11 Liczba dni w latach 2010-2018 w Bielsku-Białej, Częstochowie, aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężenie ozonu przekraczała 120 µg/m³ (dla roku oceny liczba jest uśredniona dla trzech lat 2016-2018)¹⁰



W przedstawionej dalej tabeli zestawiono ilość dni w których miało miejsce przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia 24 godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynoszącego 50 µg/m³, zmierzone na stacji w Zabrzu przy ul. M. Skłodowskiej-Curie w latach 2010-2018. Dopuszczalna częstota przekroczenia to 35 dni.

⁹ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za 2018 r. WIOŚ, 2019 rok.

¹⁰ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za 2018 r. WIOŚ, 2019 rok.

Tabela 12 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m³ zanotowana na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. M. Skłodowskiej-Curie w latach 2010-2018¹¹

Rok	Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m ³
2018	103
2017	93
2016	90
2015	93
2014	116
2013	123
2012	105
2011	125
2010	105

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim - Raport wojewódzki za rok 2018” Aglomeracja Górnośląska została zakwalifikowana do następujących klas:

- **ze względu na ochronę zdrowia klasa C:**
 - pył zawieszony PM10, pył PM2,5, benzo(α)piren, dwutlenek azotu NO₂
- **ze względu na ochronę zdrowia klasa A:**
 - dwutlenek siarki SO₂, ozon, benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, tlenek węgla

Klasyfikację Aglomeracji Górnośląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2014-2018 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13 Klasyfikacja Aglomeracji Górnośląskiej w zakresie poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskana w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi ¹²

Zanieczyszczenie	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018
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	C, C2	C, C1	C, C1	C, C1	C, C1

¹¹ Roczne oceny jakości powietrza w województwie śląskim - lata 2010-2018, WIOŚ

¹² Roczne oceny jakości powietrza w województwie śląskim - lata 2014-2018, WIOŚ

Zanieczyszczenie	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018
Ozon	A, D2	C, D2	A, D2	C,D2	A, D2
Tlenek węgla	A	A	A	A	A
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

Pod względem ochrony zdrowia sytuacja w strefie się nie pogorszyła, jednak nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5, ozonu, dwutlenku azotu i benzo(a)pirenu. Jako przyczynę wystąpienia przekroczeń średnich rocznych stężeń benzo(a)pirenu i dwutlenku azotu podaje się: oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne, natomiast dla PM10 i PM2,5 podaje się: oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne i emisję wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk.

Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Na stan powietrza w Mieście Zabrze 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:

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 paliw.¹³

Poniżej zestawiono listę zakładów działających na terenie Miasta Zabrze, które posiadają aktualne pozwolenie na emisję zanieczyszczeń do powietrza, listę zakładów posiadających pozwolenie zintegrowane, w tym pozwolenia na emisję zanieczyszczeń do powietrza, wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego oraz listę zakładów, które zgłosiły instalacje wprowadzające zanieczyszczenia do powietrza (nie wymagające pozwolenia ale wymagające zgłoszenia).

Tabela 14 Podmioty, które posiadają aktualne pozwolenie na emisję zanieczyszczeń do powietrza (stan na sierpień 2019 r.)¹⁴

L.p.	Nazwa podmiotu
1.	Cemex Polska Sp. z o.o., Al. Jerozolimskie 212A, Warszawa (węzeł betoniarski przy ul. Hagera w Zabrze)
2.	„JANO” Sp. z o.o., Pl. Sikorskiego 2, Bytom (zakład przy ul. Pyskowskiej 16-18 w Zabrze)
3.	ZPEC Sp. z o.o., ul. Goethego 3, Zabrze (kotłownia osiedlowa przy ul. Niepokólczyckiego 41A w Zabrze)
4.	Galwanizernia – Galweko Iwona Szymuda, ul. Handlowa 2, Zabrze
5.	Toyota Katowice Sp. z o.o., ul. Kolejowa 54, Katowice (kabina lakiernicza przy ul. Korczaka 86 w Zabrze)
6.	Korea Fuel-Tech Poland Sp. z o.o., ul. Handlowa 2, Zabrze
7.	MAAG Polska PHS Sp. z o.o. s.k., ul. Przemysłowa 8, Zabrze
8.	NMC Polska Sp. z o.o., ul. Pyskowska 15, Zabrze
9.	Logstor Sp. z o.o., ul. Handlowa 1, Zabrze
10.	Bumar-Mikulczyce S.A., ul. Handlowa 2, Zabrze

¹³ Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice 2017 r.

¹⁴ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

11.	TERMA-DOM Sp. z o.o., ul. Bytomska 112a, Zabrze (kotłownia Biskupice)
12.	EBS S.A., ul. Postępu 21, Warszawa (pralnia chemiczna CH Platan)
13.	SEMAG Sp. z o.o. Sp. k. z siedzibą w Katowicach przy ul. Damrota 6/301 (zakład przy ul. Janika 4 w Zabrzu)
14.	BODYCOTE Polska Sp. z o.o. Częstochowa, ul. Wilgowa 65d (oddział w Zabrzu przy ul. Handlowej 2)
15.	COLAS Polska Sp. z o.o. Pałędzie, ul. Nowa 49 (Wytwórnia Mas Bitumicznych przy ul. Szyb Franciszek 7, Zabrze)
16.	Plas.Co.Tech Poland Sp. z o.o., ul. Handlowa 2, Zabrze
17.	Famur S.A. ul. Armii Krajowej 51, Katowice (zakład przy ul. 3 Maja 89 i ul. Winklera 5)
18.	Grupa Powen-Wafapomp S.A., Warszawa ul. Odlewnicza 1 (zakład przy ul. Wolności 318)
19.	NMC Polska Sp. z o.o. ul. Pyskowicka 15 (zakład ul. Pyskowicka 12)

Tabela 15 Podmioty, które posiadają pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego (stan na sierpień 2019 r.)¹⁵

L.p.	Nazwa podmiotu
1.	MPGK Sp. z o.o., ul. Lecha 10, Zabrze
2.	Fortum Silesia S.A., ul. Wolności 416, Zabrze
3.	JSW KOKS S.A., ul. Pawliczka 1, Zabrze

Tabela 16 Podmioty, które zgłosiły instalacje emitujące zanieczyszczenia do powietrza (stan na sierpień 2019 r.)¹⁶

L.p.	Nazwa podmiotu
1.	BP POLSKA Sp. z o.o., Kraków, ul. Jasnogórska 1 (stacje paliw: ul. Wolności 76, ul. Gdańska 20, ul. 3 Maja 101)
2.	Cemex Polska Sp. z o.o., Al. Jerozolimskie 212A, Warszawa (węzeł betoniarski przy ul. Hagera)
3.	Przedsiębiorstwo Handlowe Maria Śliwka, Katowice, ul. Kościuszki 94 (salon samochodowy ul. Skubacza 4)
4.	Sirocco Polska Sp. z o.o., Zabrze, ul. Korczoka 5
5.	Górnośląski Zakład Obsługi Gazownictwa Sp. z o.o., Zabrze, ul. Pyskowicka 10

¹⁵ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

¹⁶ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

6.	Galvanica Sp. z o.o., ul. Handlowa 2, Zabrze
7.	Logstor Polska Sp. z o.o., ul. Handlowa 1, Zabrze
8.	„Electrolux Poland” Sp. z o.o., ul. Karolkowa 30, Warszawa (zakład ul. Pyskowicka 19)
9.	Dąbrowscy Sp. z o.o., Zabrze, ul. Wolności 59
10.	NMC Polska Sp. z o.o., ul. Pyskowicka 15, Zabrze
11.	INTER-CAR II Sp. z o.o., ul. Roosevelta 120A, Zabrze
12.	BOZZETTO POLSKA Sp. z o.o., ul. Pawliczka 1
13.	P.P.U.H. „VOIGT” Sp. z o.o., ul. Jordana 90
14.	Poczta Polska S.A. ul. Rodziny Hiszpańskich 8, Warszawa (kotłownia przy ul. Mielżyńskiego 5)
15.	Kopalnia Piasku „Kotłarnia” S.A., Zabrze (zbiornik magazynowania oleju napędowego ul. Drzymały 1)
16.	AUTO-SYSTEM-LAK NAPRAWY POWYPADKOWE Adam Płoszczyca (warsztat samochodowy przy ul. Pułaskiego 17)
17.	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Wolności 215, Zabrze (oczyszczalnia ścieków ul. Leśna 168)
18.	Shell Polska Sp. z o.o., (stacja paliw Plac Teatralny 6 w Zabrze)
19.	P.P.U.H. SOR-DREW ul. Bytomska 131, Zabrze
20.	Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, ul. Zamkowa 1, Zabrze
21.	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Poniatowskiego 15, (Wydział Lekarski, ul. Jordana 19, Zabrze)
22.	MOTO-TEST Ryszard Genge, ul. Pułaskiego 3, Zabrze
23.	„JANO” Sp. z o.o. A. Serwatka SP. J., Pl. Sikorskiego 2, Bytom (kotłownia przy ul. Pyskowickiej 16-18 w Zabrze)
24.	Centrala Obrotu Towarami DAW-BYTOM Sp. z o.o., ul. Wrocławska 8, Bytom (instalacja przy ul. Pawliczka 1 w Zabrze)
25.	BM REFLEX Sp. z o.o. i Wspólnicy – S.K.A., ul. Sienkiewicza 9, Łódź (stacja paliw ul. Wolności/Monte Cassino w Zabrze)
26.	Korea Fuel-Tech Poland Sp. z o.o., ul. Handlowa 2, Zabrze
27.	VIVA INWESTYCJE Sp. z o.o., ul. Gliwicka 20, Pyskowice (stacja obsługi pojazdów ul. Hermisza 12, Nad Kanałem 12 w Zabrze)
28.	Fabmet Sp. z o.o. ul. Fabryczna 1, Bytom (stanowiska spawalnicze ul. Pawliczka 25 w Zabrze)
29.	Bumar-Mikulczyce Sp. z o.o. ul. Handlowa 2, Zabrze
30.	ZREM-BUD Sp. z o.o., ul. Koksownicza 1, Dąbrowa Górnicza

	(instalacja ul. Pawliczka w Zabrzu)
31.	Mostostal Zabrze GPBP S.A., Pl. Piastów 10, Gliwice
32.	JM elektronik Sp. z o.o., ul. Karolinki 58, Gliwice (instalacja ul. Niepokólczyckiego 39 w Zabrzu)
33.	Semag Sp. z o.o. s.k., ul. Damrota 6/301, Zabrze
34.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zabrze, ul. Mikulczycka 5
35.	ZRUG Zabrze S.A. ul. Magazynowa 6, Zabrze
36.	Górażdże Beton Sp. z o.o., ul. Cementowa 1, Chorule Górażdże (instalacja ul. Magazynowa 8 w Zabrzu)
37.	Circle K Polska Sp. z o.o. ul. Puławska 86, Warszawa (stacja paliw ul. Wolności 484 w Zabrzu)
38.	Van Pur S.A. Oddział w Rakszawie, Rakszawa 334 (browar ul. Wolności 327 w Zabrzu)
39.	Auchan Polska Sp. z o.o. ul. Puławska 46, Piaseczno (instalacja Pl. Teatralny 12 w Zabrzu)
40.	YS Poland Autoparts Sp. z o.o. ul. Poznańska 4, Pyskowice (instalacja ul. Redena w Zabrzu)
41.	Schoeller Allibert Sp. z o.o., Zabrze (instalacja ul. Redena 5 w Zabrzu)
42.	PKP CARGO CONNECT Sp. z o.o. (punkt tankowania na dz. nr 1746/53 w Zabrzu)
43.	Skanska S.A. Wytwórnia Mas Bitumicznych ul. Szyb Franciszek 7, Zabrze
44.	Plas.Co.Tech.Poland Sp. z o.o., ul. Handlowa 2, Zabrze

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.¹⁷

W Zabrzu potrzeby ciepłe 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 indywidualnych opalanych gazem ziemnym, paliwami stałymi lub wykorzystujących inne nośniki energii.

Do roku 2015 na terenie Zabrze funkcjonowało pięć systemów ciepłowniczych (jeden miejski system ciepłowniczy oraz cztery lokalne systemy ciepłownicze). Natomiast od roku 2016 – w związku z zakończeniem budowy magistrali ciepłowniczej Biskupice-Mikulczyce łączącej dwa lokalne systemy ciepłownicze – na obszarze miasta funkcjonują cztery systemy ciepłownicze, są to:

- miejski system ciepłowniczy (msc) zasilany z dwóch źródeł energetyki zawodowej:

¹⁷ Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice 2017 r.

- Elektrociepłowni I i Elektrociepłowni II wchodzących w skład EC Zabrze należących do Fortum Silesia S.A. (dawniej Fortum Zabrze S.A.); właścicielem msc jest Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (ZPEC);
- lokalny system ciepłowniczy Kotłowni Helenka; właścicielem sieci i źródła jest ZPEC;
- lokalny system ciepłowniczy Kotłowni Rokitnica; właścicielem sieci i źródła jest ZPEC;
- lokalny system ciepłowniczy Kotłowni Biskupice; właścicielem sieci i źródła jest Terma - Dom Sp. z o.o. W roku 2016 zlikwidowana została Kotłownia Mikulczyce (własność: Terma - Dom Sp. z o.o.), a jej system ciepłowniczy podłączony został do systemu kotłowni Biskupice.

Obszar zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zaopatrywany jest w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (np. węgiel kamienny, miał), olejem opałowym, gazem ziemnym, względnie energią elektryczną.

Niska emisja pochodząca z indywidualnych źródeł ogrzewania budynków mieszkalnych jednorodzinnych wpływa negatywnie na stan powietrza atmosferycznego ze względu na niską sprawność urządzeń grzewczych oraz brak jakichkolwiek urządzeń ochrony atmosfery.

Przedsiębiorstwami gazowniczymi zaopatrującymi Zabrze w gaz sieciowy są:

- w zakresie przesyłu gazu - Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., Oddział w Świerklanach,
- w zakresie technicznej dystrybucji gazu – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. – Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze (dawniej Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze),
- w zakresie obrotu gazem – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Region Górnośląski – jako główny podmiot działający na rynku obrotu gazem.

Najliczniejszą grupą odbiorców gazu na terenie Zabrze są gospodarstwa domowe, stanowiące 98% wszystkich odbiorców w mieście.

Wg danych GUS w 2017 r. liczba mieszkańców korzystających z sieci gazowej wynosiła 137 506 osoby, co stanowiło ok. 79% całkowitej liczby ludności w gminie w 2017 r.

Liczbę odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem w Zabrze w latach 2013-2017 przedstawia zamieszczona dalej tabela.

Tabela 17 Liczba odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem w Zabrzu w latach 2013-2017¹⁸

Rok	Liczba gospodarstw ogrzewających mieszkania gazem [szt.]
2017	13 283
2016	12 798
2015	12 371
2014	12 023
2013	11 638

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że liczba ta z roku na rok wzrasta, ma na to niewątpliwie wpływ coraz większa świadomość ekologiczna społeczeństwa, kwestia wygody i komfortu użytkowania oraz często stosunkowo porównywalne koszty w odniesieniu do ogrzewania paliwem stałym (szczególnie w przypadkach gdy budynki są dobrze ocieplone).

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 posilkowych 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.¹⁹

Miasto posiada rozbudowany system komunikacji drogowej. W pobliżu zachodniej granicy miasta (w Gliwicach-Sośnicy) zlokalizowany jest węzeł autostrad A1 i A4. Przez Zabrze prowadzi również Drogowa Trasa Średnicowa. Przez miasto przebiegają drogi krajowe: nr 88 (Strzelce Opolskie - Nogowczyce - Gliwice - Bytom), nr 94 (Krzywa - Chojnów - Legnica - Prochowice - Wrocław - Brzeg -

¹⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS

¹⁹ Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice 2017 r.

Opole - Strzelce Opolskie - Toszek – Pyskowice - Bytom - Będzin - Sosnowiec - Dąbrowa Górnicza - Olkusz - Kraków Radzikowskiego - Balice) i nr 78 (granica państwa - Chałupki - Wodzisław Śląski - Rybnik - Gliwice - Tarnowskie Góry - Świerklaniec - Siewierz - Zawiercie - Szczekociny - Nagłowice – Jędrzejów - Chmielnik) oraz droga wojewódzka nr 921 łącząca Zabrze z Rudami Wielkimi i przebiegająca ulicami: Mikulczycką, K. Miarki, Wolności, de Gaulle'a, Roosevelta, 3 Maja, Makoszowską, Legnicką.

Głównym połączeniem kolejowym biegnącym przez Zabrze jest linia kolejowa relacji Wrocław - Kraków (nr 137 – E 30). Linia E 30 należy do III Paneuropejskiego Korytarza Transportowego łączącego m.in. Drezno (Niemcy) przez Dolny i Górny Śląsk, Małopolskę oraz Podkarpacie z Lwowem (Ukraina). Ponadto na terenie Zabrze istnieją następujące odcinki linii kolejowych: Zabrze Biskupice - Gliwice, Zabrze Makoszowy - Leszczyny, Maciejów Północny - Zabrze Makoszowy, Zabrze Makoszowy Kopalnia - Mizerów, Katowice Ligota - Gliwice, Zabrze Mikulczyce - Tworóg, Bytom Bobrek - Zabrze Biskupice, Ruda Chebzie - Zabrze Biskupice oraz Maciejów Północny - Gliwice.²⁰

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 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.

Program Ograniczania Niskiej Emisji na terenie miasta Zabrze

Program Ograniczania Niskiej Emisji na terenie miasta Zabrze, dalej PONE realizowany jest przez Urząd Miasta w Zabrzu ze środków pochodzących z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. PONE kierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych i posiadających tytuł prawny do korzystania z tej nieruchomości zlokalizowanej w granicach miasta Zabrze.

Celem głównym zadania jest poprawa stanu środowiska naturalnego w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego poprzez zmniejszenie ilości zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powstających w procesie spalania paliw kopalnych emitowanych do atmosfery przez źródła ciepła zlokalizowane w budynkach jednorodzinnych usytuowanych na terenie miasta Zabrze.

Drugim celem zadania jest poprawa stanu energetycznego budynków jednorodzinnych, których właściciele zgłosili chęć przeprowadzenia termomodernizacji, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów ogrzewania i zużycia paliwa.

Od początku realizacji programu, tj. od 2009 roku do końca 2018 roku mieszkańcy miasta Zabrze zrealizowali 4124 inwestycje na łączną kwotę ok. 59 mln zł, z czego 21 mln zł były to środki

²⁰ Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze miasta Zabrze. Aktualizacja 2018”

poniesione przez mieszkańców, natomiast 37,5 mln zł wyniosła pomoc finansowa przekazana mieszkańcom w formie dotacji, pochodząca z budżetu Miasta Zabrze.

Poniżej przedstawiono uzyskany efekt rzeczowy oraz efekt ekologiczny w trakcie prowadzenia 6 etapów PONE:

Tabela 18 Efekty rzeczowe programu PONE realizowanego na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018²¹

Efekt rzeczowy								
	IV etap 2013	V etap 2014	VI etap 2015	VII etap 2016	VII etap 2017	VIII etap 2017	IX etap 2018	Razem
Modernizacja źródeł ciepła	120	170	160	40	99	50	170	808
Montaż kolektorów słonecznych	117	117	105	25	60	25	40	489
Montaż instalacji fotowoltaicznych	-	40	60	60	-	80	80	320
Docieplenie ścian	75	80	70	60	-	50	50	385
Docieplenie dachów/ stropodachów	74	74	60	50	-	40	40	338
Wymiana okien	60	60	50	50	-	40	40	300
Razem	446	541	505	285	159	285	420	2641

²¹ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

Tabela 19 Efekty ekologiczne programu PONE realizowanego na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018²²

Efekt ekologiczny								
Emisja	IV etap 2013	V etap 2014	VI etap 2015	VII etap 2016	VII etap 2017	VIII etap 2017	IX etap 2018	Razem
Pył [kg/rok]	7 455	7 653	3 811	116	3 162	76	11 740	34 013
SO₂ [kg/rok]	3 187	9 832	5 208	964	1 476	631	5 560	26 858
NO_x [kg/rok]	424	1 569	1 149	536	151	617	786	5 232
CO [kg/rok]	5 613	333	1 088	462	5 935	580	8 009	22 020
B(a)P [kg/rok]	1,7	2,77	1,42	-	1,8	-	2,4	10,09
CO₂ [kg/rok]	707 171	1 238 812	621 095	161 035	282 240	496 333	860 138	4 366 824
Zmniejszenie zapotrzebowania energii cieplnej netto [GJ/rok]	6203	6518	6561	5698	-	4662	4662	34 304
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych [GJ/rok]	900	900	832	192	462	192	308	3 786

Dofinansowanie zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych

Z budżetu Miasta Zabrze mieszkańcom dofinansowywane są koszty poniesione na modernizację systemów grzewczych. Dofinansowanie udzielane jest na podstawie Uchwały Nr XLVII/528/17 Rady Miasta Zabrze z dnia 16.10.2017 w sprawie przyjęcia regulaminu określającego zasady udzielania dotacji celowej na dofinansowanie z budżetu Miasta Zabrze inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania na ogrzewanie proekologiczne w lokalach mieszkalnych i budynkach mieszkalnych na terenie Miasta Zabrze oraz Uchwały Rady Miasta Zabrze Nr XLIX/600/17 z dnia 13.11.2017 r. w sprawie sprostowania błędu pisarskiego w Uchwale XLVII/528/17 Rady Miasta Zabrze z dnia 16.10.2017r. w sprawie przyjęcia regulaminu określającego zasady udzielania dotacji celowej na dofinansowanie z budżetu Miasta Zabrze inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania na ogrzewanie proekologiczne w lokalach mieszkalnych i budynkach mieszkalnych na terenie Miasta Zabrze.

W okresie 1994 – 2018 Miasto Zabrze przekazało na ten cel 13 658 281,63 zł. Do końca 2018 roku zrealizowano 10 302 wnioski. W budżecie Miasta Zabrze na 2019 rok na w/w zadanie zaplanowano kwotę 500 000,00 zł

W tabeli poniżej przedstawiono dotychczasowe efekty zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych.

²² Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

Tabela 20 Liczba zrealizowanych wniosków oraz kwoty udzielonych refundacji w ramach programu udzielania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych realizowanych z budżetu Miasta Zabrze na podstawie Uchwały Nr XLVII/528/17 Rady Miasta Zabrze z dnia 16.10.2017 (wraz uchwałą zmieniającą Nr XLIX/600/17 z dnia 13.11.2017 r.)²³

Rok	Zrealizowana liczba wniosków	Kwota refundacji [zł]
1994	243	136 900,00
1995	252	278 240,00
1996	481	479 728,00
1997	392	375 614,00
1998	395	455 653,00
1999	446	540 039,00
2000	644	873 200,00
2001	627	799 138,00
2002	657	876 118,00
2003	783	993 070,00
2004	714	899 650,00
2005	443	565 006,00
2006	404	525 280,70
2007	486	635 300,00
2008	480	614 148,00
2009	474	609 900,00
2010	190	224 541,48
2011	308	473 680,88
2012	247	455 602,27
2013	194	319 848,93
2014	235	389 118,25
2015	364	599 836,79
2016	243	404 470,99
2017	217	384 433,20

²³ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

2018	383	749 764,14
Razem	10 302	13 658 281,63

Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej i zasobu gminnego

Miasto realizuje również działania związane z ograniczeniem emisji oraz zmniejszeniem zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i zasobu gminnego. Zadania polegają na kompleksowej termomodernizacji budynków i pozwalają na znaczne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz zmniejszenie kosztów ogrzewania. W ostatnich latach termomodernizacja obiektów gminnych obejmowała następujące inwestycje:

- Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie, ul. Wyzwolenia 7,
- Szkoła Podstawowa nr 15, ul. Czołgistów 1,
- Centrum Kształcenia Praktycznego Segment B, ul. 3-go Maja 95,
- Miejski Zakład Kąpielowy, Pl. Krakowski 10- I etap,
- Szkoła Podstawowa nr 6, ul. Klonowa 23,
- Przedszkole nr 35 , ul. Chopina 26,
- Szkoła Podstawowa nr 7 ul. Pokoju 41,
- Budynek administracji samorządowej oraz Centrum Zarządzania Kryzysowego, ul. Zbigniewa Religii 1,
- Domu Harcerza, ul. Wolności 350A,
- Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna (budynek A), ul. 3-go Maja 91,
- Gimnazjum nr 24, ul. Zamenhofa 56,
- Zespół Szkół nr 18, ul. Konrada Sitki 55,
- Przedszkole nr 33, ul. Sobieskiego 3B,
- Budynek hali sportowej, ul. Wolności 406,
- Dom Pomocy Społecznej nr 3, ul. Brysza 3,
- Przedszkole nr 48, ul. Kotarbińskiego 16,
- Dom Pomocy Społecznej 2, ul. Jaskółcza 11,
- Szkoła Podstawowa nr 18, ul. Karczewskiego 10,
- Budynek administracji samorządowej oraz Centrum Zarządzania Kryzysowego, ul. Zbigniewa Religii 1- II etap,
- Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 12, ul. Gen. Władysława Andersa 64,
- Przedszkole nr 1, ul. Reymonta 52,
- Zespół Szkół Specjalnych nr 42, ul. Sienkiewicza 43,
- Urząd Miejski w Zabrzu, ul. Powstańców Śląskich 5-7,
- Wydział Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej, ul. Roosevelta 32,
- Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 11, I. Sienkiewicza 33,

- Przedszkole nr 47, ul. Kalinowa 9A,
- Zabrzeńskie Centrum Kształcenia Ogólnego i Zawodowego, ul. Piłsudskiego 58,
- Europejski Ośrodek Kultury Technicznej i Turystyki Przemysłowej, ul. Wolności 410,
- Przedszkole nr 1, ul. Reymonta 52- etap II,
- Hala warsztatowa na potrzeby CKPiU, ul. 3 Maja 95,
- Szkoła Podstawowa nr 17 oraz Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 14, ul. Korczoka 98,
- Budynek mieszkalny, ul. Hagera 4,
- Budynek mieszkalny, ul. Jodłowa 59,
- Przedszkole nr 46, ul. Pokoju 37,
- Miejski Zakład Kąpielowy, Pl. Krakowski 10,
- Zespół Szkolno Przedszkolny nr 6, ul. W. Sikorskiego 74,
- Szkoła Podstawowa nr 43, ul. Buchenwalczyków 25,
- Sala gimnastyczna Gimnazjum nr 16, ul. Szenwalda 2,
- Zespół Szkół Ogólnokształcących, ul. Wolności 323,
- Przychodnia "Unimed", ul. Paderewskiego 2,
- Szkoła Podstawowa nr 14, ul. Gdańska 10,
- Szkoła Podstawowa nr 24, ul. Tarnopolska 85,
- Budynek administracyjny Teatru Nowego przy Parku Hutniczym 2,
- Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5, ul. Piłsudskiego 29,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 110,
- Budynek mieszkalny, ul. Roosevelta 73-75,
- Budynek mieszkalny, ul. Goethego 34,
- Przedszkole nr 34, ul. Brysza 4,
- Śląski Uniwersytet Medyczny, ul. Traugutta 2,
- Zespół Szkół nr 20, ul. Gagarina 2,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 112,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 110,
- Budynek mieszkalny, ul. Roosevelta 73-75,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 112 i Goethego 34,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 183,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 185,
- Budynek mieszkalny, ul. Goethego 22,
- Przedszkole nr 38, ul. Zamenhofa 4A,
- Szkoła Podstawowa nr 1, ul. Sportowa 5,
- Szkoła Podstawowa nr 16, ul. Józefa Lompy 78,
- Szkoła Podstawowa nr 30, ul. Wawrzyńskiej 11,
- Gimnazjum nr 20, ul. Kasprowicza 7,
- Przedszkole nr 25, ul. Cieszyńska 33,
- Przedszkole nr 6, ul. Jordana 59,

- Przedszkole nr 45, ul. Kopalniana 7,
- Szkoła Podstawowa nr 23, ul. Pestalozziego 16,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 102,
- Budynek mieszkalny, ul. 11 Listopada 104,
- Budynek mieszkalny, ul. Nyska 13-15,
- Zespół Szkolno- Przedszkolny nr 16 - etap I, ul. Cmentarna 7 z budynkiem sali gimnastycznej,
- Gimnazjum nr 29, ul. Budowlana 26,
- Przedszkole nr 16, ul. Korczoka 96,
- Dom Dziecka, Park Hutniczy 15,
- Żłobek Miejski, ul. Buchenwalczyków 32,
- Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie, ul. Andersa 34,
- Zespół Szkół Spożywczych, ul. Franciszkańska 13,
- Przedszkole nr 19, ul. Konopnickiej Marii 1,

W trakcie realizacji są następujące przedsięwzięcia:

- Przedszkole nr 14, ul. Ks. P. Ściegiennego 1,
- Gimnazjum nr 9, ul. Olchowa 2,
- Przedszkole nr 20, ul. 3-go Maja 89a,
- Przedszkole nr 43, ul. Klonowa 2,
- Miejska Bursa Szkolna, ul. Franciszkańska 13 A,
- Żłobek, ul. Niedziałkowskiego 2,
- Budynek biurowy, ul. Kasprowicza 8.

Elektrociepłownia Zabrze

W 2018 roku zakończono prace związane z modernizacją Elektrociepłowni Zabrze. Obecnie nowoczesna, wysokosprawna elektrociepłownia dostarcza prąd i ciepło do ponad 70 tys. mieszkańców Zabrze i Bytomia.

Modernizacja elektrociepłowni jest elementem szerokiego planu inwestycyjnego Fortum na Śląsku, którego wartość do 2022 roku osiągnie ponad miliard złotych. Nowe źródło ciepła jest zasilane przede wszystkim węglem i paliwem alternatywnym (RDF – Refuse Derived Fuel) z możliwością spalania biomasy oraz miksu tych trzech paliw. Zastąpiła wyeksploatowane jednostki opalane węglem, co przełożyło się na ograniczenie emisji CO₂ i innych szkodliwych substancji. Eksperti Fortum szacują, że emisja pyłów spadnie ponad 11-krotnie, SO₂ ponad 7-krotnie.

Możliwości produkcyjne tego zakładu wynoszą 225 megawatów (MW) mocy zainstalowanej w paliwie. Zakładana roczna produkcja ciepła, która docelowo ma trafiać do 70 tysięcy gospodarstw domowych wyniesie 730 GWh.

Zgodnie z planem inwestycyjnym Fortum, ciepło z zmodernizowanej elektrociepłowni ma docierać zarówno do Zabrza, jak też do Bytomia. W tym celu do końca 2018 roku wybudowano odcinek sieci ciepłowniczej o długości około 10 kilometrów, który połączył nowoczesny zakład z bytomską siecią, rozprowadzającą ciepło do mieszkańców.

Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo aktualnie realizuje swoje inwestycje zgodnie z Planem Rozwoju na lata 2019-2021 w zakresie obecnego i przyszłego zaspokojenia zapotrzebowania na ciepło w mieście Zabrze. W 2018 r. przedsiębiorstwo znalazło się w gronie sześciu firm, które w ramach działania 1.7.2 „Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim” podpisało umowy z WFOŚiGW w Katowicach. Dofinansowanie podpisanych umów ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 dotyczy dwóch projektów ZPEC Sp. z o.o.:

1. „Modernizacja sieci ciepłowniczej w Zabrzu – przebudowa sieci z kanałowej na preizolowaną”
2. Uciepłownienie centrum Zabrze obejmujące obszar w obrębie: Elektrociepłowni Fortum Zabrze S.A., ul. Wolności, Bytomską i Powstańców Śląskich w tym osiedle Zandka – Etap III i IV”.

ZPEC Sp. z o.o. planuje także realizację dużej inwestycji „Budowa sieci ciepłowniczej dla osiedli Rokitnica i Helenka w Zabrzu połączonej z likwidacją dwóch kotłowni osiedlowych. Spółka wystąpiła z wnioskiem do WFOŚiGW o dofinansowanie inwestycji z programu 1.7.2 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim. Szacowany termin realizacji tej inwestycji to dla osiedla Helenka lata 2021/2022 a dla osiedla Rokitnica 2022/2023.

Ponadto ZPEC Sp. z o.o. prowadzi działania mające na celu pozyskiwanie nowych odbiorców ciepła z sieci ciepłowniczej.

Uchwała antysmogowa dla województwa śląskiego²⁴

7 kwietnia 2017 r. sejmik śląski jako drugi po małopolskim przyjął uchwałę antysmogową dla województwa śląskiego (Nr V/36/1/2017).

Uchwała ta dotyczy wszystkich użytkowników kotłów, pieców, kominków na paliwo stałe w województwie śląskim, tj:

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

²⁴ www.slaskie.pl

Uchwała antysmogowa wskazuje rodzaj urządzeń grzewczych dopuszczonych do stosowania oraz rodzaj paliw zakazanych do stosowania, czyli w czym można spalać i co można spalać.

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 zaczęły obowiązywać od 1 września 2017 r. na terenie całego województwa śląskiego. Zgodnie z nimi od tego czasu nie można stosować: węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %, biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Uchwała obowiązuje wszystkich, którzy po 1 września 2017 roku zaplanowali instalację urządzeń grzewczych lub ich wymianę. Zgodnie z przyjętymi zapisami w w/w przypadkach należy instalować kotły minimum klasy 5.

W zależności od wieku użytkowanego kotła podano trzy daty graniczne ich wymiany:

- Kotły eksploatowane 10 lat i więcej, należy wymienić do końca 2021 roku,
- Kotły eksploatowane 5-10 lat, należy wymienić do końca 2023 roku,
- Kotły poniżej 5 lat należy wymienić do końca 2025 roku.

Na rynku są aktualnie użytkowane również kotły klasy 3 i 4. Ze względu na to, że do roku 2016 wymiana na takie kotły była dofinansowywana, graniczną datę ich obowiązkowej wymiany na klasę 5 wydłuża się do końca roku 2027.

Każdy, kto buduje nowy dom i zamierza ogrzewać go węglem lub drewnem, ma obowiązek zainstalować kocioł klasy 5. Ta regulacja ma zastosowanie od 1 września 2017 roku.

Dodatkowo od 2020 r. będą miały zastosowanie przepisy unijnej dyrektywy ekodesign, która dotyczyć będzie oznakowania ecodesign na kotle klasy 5, informującego o tym, że urządzenie spełnia sezonowe normy emisji zanieczyszczeń również w sytuacji, gdy nie pracuje z mocą nominalną. Ecodesign dodatkowo gwarantuje wysoką efektywność przez cały sezon.

Program „Czyste Powietrze”²⁵

Czyste Powietrze to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią.

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami lub współwłaścicielami domów jednorodzinnych lub osób posiadających zgodę na rozpoczęcie budowy budynku jednorodzinnego. Dotacje i pożyczki są udzielane za pośrednictwem szesnastu Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Program przewiduje dofinansowania w formie dotacji i/lub pożyczki m.in. na:

²⁵ www.wfosigw.katowice.pl

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Warunkiem otrzymania dofinansowania dla budynków istniejących jest posiadanie lub wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania programu, a dla budynków nowo budowanych zakup i montaż nowego źródła ciepła spełniającego wymagania programu.

Wysokość dofinansowania jest obliczana na podstawie dochodów wszystkich osób tworzących gospodarstwo domowe, tj. zamieszkujących pod jednym dachem. Minimalny koszt kwalifikowany dla budynku jednorodzinnego to 7 000,00 zł a maksymalny wynosi 53 000,00 zł. Jeżeli koszty realizacji inwestycji przekroczą 53 tys. zł., to dodatkowe koszty mogą być dofinansowane w formie pożyczki.

Realizacja programu „Czyste Powietrze” przewidziana została na lata 2018-2029, w tym podpisywanie umów do 31.12.2027 r., a zakończenie prac objętych umową do 30.06.2029 r.

Program „Mój Prąd”

Program priorytetowy „Mój Prąd” jest dedykowany wsparciu rozwoju energetyki prosumenckiej, a konkretnie wsparcia segmentu mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV).

Wdrożenie programu ma być silnym impulsem dla dalszego rozwoju energetyki prosumenckiej i znacząco przyczyni się do spełnienia międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie rozwoju energetyki odnawialnej, poprawy jakości powietrza (zwłaszcza na obszarach słabo zurbanizowanych) oraz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

Informacji o nowym programie Mój Prąd udzielają doradcy z Wydziału Projektu Doradztwa Energetycznego NFOŚiGW: <https://doradztwo-energetyczne.gov.pl/>

4.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia stanu jakości powietrza

Obszar działania: OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- wiele inwestycji już wykonano lub są w trakcie realizacji (np. termomodernizacje budynków) - świadomość dot. konieczności wdrożenia działań związanych z ochroną powietrza jest coraz większa - możliwość korzystania z sieci gazowej i ciepłej - posiadanie dokumentów identyfikujących problem niskiej emisji (Program Ograniczenia Niskiej Emisji, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej)	- występowanie przemysłu zanieczyszczającego powietrze - ograniczone środki finansowe na inwestycje proekologiczne w zakresie ochrony powietrza - niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) - spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii - coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie - wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrost wykorzystania OZE - wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji” - możliwość uzyskania dofinansowania do inwestycji proekologicznych - zaostrzające się normy dla przemysłu dające szansę na poprawę stanu środowiska - realizacja Programu ochrony powietrza dla woj. Śląskiego, - realizacja „Uchwały antysmogowej” - ogólnopolska edukacja ekologiczna w zakresie szkodliwości smogu	- ceny paliw ekologicznych nie zachęcają do zmiany paliwa i źródła ciepła - wysoki koszt inwestycji w OZE - niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych - utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii - rosnąca liczba „starych” samochodów na drogach - zwiększająca się konsumpcja, a tym samym zapotrzebowanie na energię - napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin

Proponowane działania jakie powinny być podejmowane w zakresie ochrony powietrza:

- **Ograniczenie emisji z sektora komunalno – bytowego w zakresie źródeł emisji o małej mocy do 1 MW**

Głównym celem działania jest określenie planu działań w zakresie obniżenia poziomu niskiej emisji, spowodowanej spalaniem paliw w indywidualnych źródłach ciepła o mocy do 1 MWt. Działanie to może być realizowane w ramach opracowanego Programu Ograniczania Niskiej Emisji, programu udzielania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych, programu „Czyste Powietrze” czy programu „Mój Prąd”.

- **Ograniczenie emisji z sektora transportu**

Głównym celem działań, podejmowanych w tym zakresie, ma być poprawa organizacji ruchu pojazdów, przy wzrastającej mobilności, a także wprowadzenie dodatkowych mechanizmów zmniejszających uciążliwość ruchu samochodowego, takich jak: strefy ruchu pieszego, strefy ograniczonego ruchu, rozbudowa ścieżek rowerowych dojazdowych, rozwój infrastruktury rowerowej, buspasy, a także inwestycje rozbudowy układu komunikacyjnego w zakresie dróg alternatywnych poza obszarami gęstej zabudowy mieszkaniowej. Jednym z głównych kierunków tych działań musi być również rozwój komunikacji publicznej wraz z modernizacją infrastruktury komunikacji miejskiej oraz poprawą jego organizacji (w tym synchronizacja funkcjonowania poszczególnych linii).

- **Ograniczanie i kontrola emisji ze źródeł przemysłowych**

Celem, w ramach tego kierunku działań, powinien być znaczny nadzór nad działalnością przemysłu i nad jego negatywnym wpływem na jakość powietrza, szczególnie w kontekście emisji niezorganizowanej, a także bezwzględne egzekwowanie wymagań postępowania kompensacyjnego na obszarach występowania przekroczeń wartości normowanych stężeń substancji. Dodatkowo ważnym kierunkiem jest rozwój nowoczesnych technologii służących ochronie powietrza i ich wdrażanie w sektorze przemysłu.

- **Działania kontrolno-edukacyjne**

Działania kontrolne skierowane powinny być nie tylko na strefę przemysłową, ale również na sektor komunalno – bytowy i sektor usług. W szczególności chodzi o kontrolę przez straż miejską lub upoważnionych pracowników gminy, gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów. Stosowane kontrole powinny mieć również aspekt edukacyjno- informacyjny, służący kształtowaniu odpowiednich postaw społecznych mających na celu ochronę powietrza.

- **Działania na rzecz efektywności energetycznej**

Celem tych działań musi być realizacja inwestycji w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej we wszystkich dziedzinach mających wpływ na jakość powietrza, w tym również kogeneracja energii, gospodarka energetyczna miast i gmin. Istotnym elementem jest wspieranie inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w skali województwa śląskiego.

- **Działania krótkoterminowe**

Celem głównym jest realizacja działań krótkoterminowych, które mają przyczynić się do zmniejszenia występowania epizodów wysokich stężeń substancji sięgających nawet poziomów alarmowych. Wdrożenie odpowiednich działań odnośnie ograniczania emisji z sektora komunalno – bytowego czy też z sektora transportu ma przynieść szybki efekt w powiązaniu z szeroką akcją informacyjno-edukacyjną. Celem tych działań jest szczególnie ochrona wrażliwych grup ludności przed negatywnymi skutkami oddziaływania wysokich stężeń substancji w powietrzu. Ma służyć temu również dobrze rozbudowana sieć przekazywania informacji o jakości powietrza i podejmowanych działaniach w kierunku poprawy stanu powietrza.

4.2 Obszar działania: zagrożenia hałasem

4.2.1 Definicja hałasu, dopuszczalne poziomy, rodzaje hałasu

Zagadnienia związane z ochroną środowiska przed hałasem reguluje przede wszystkim *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. 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 widzenia 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 zamieszczonych dalej tabelach przedstawiono informacje na temat dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w ww. rozporządzeniu.

Tabela 21 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_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby²⁶

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Drogi i linie kolejowy		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 równym 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
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny	65	56	55	45

²⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112)

	rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
4.	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 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 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, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tabela 22 Tabela Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty 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 doby⁶

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 d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 mieszkańców ²⁾	60	50	50	45
¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy. ²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 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, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.					

Źródła hałasu na terenie Zabrze

Spośród występujących w środowisku źródeł hałasu na terenie miasta Zabrze wyróżniamy:

- hałas drogowy,
- hałas tramwajowy,
- hałas kolejowy,
- hałas przemysłowy.

Hałas drogowy

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

- liczby poruszających się pojazdów,
- prędkości pojazdów,
- dobowego natężenia ruchu,
- rodzaju i stanu technicznego pojazdów,
- 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 w/w czynników zależy od pory dnia, tygodnia, miesiąca i pory roku, stanu pogody i innych przypadkowych zdarzeń.

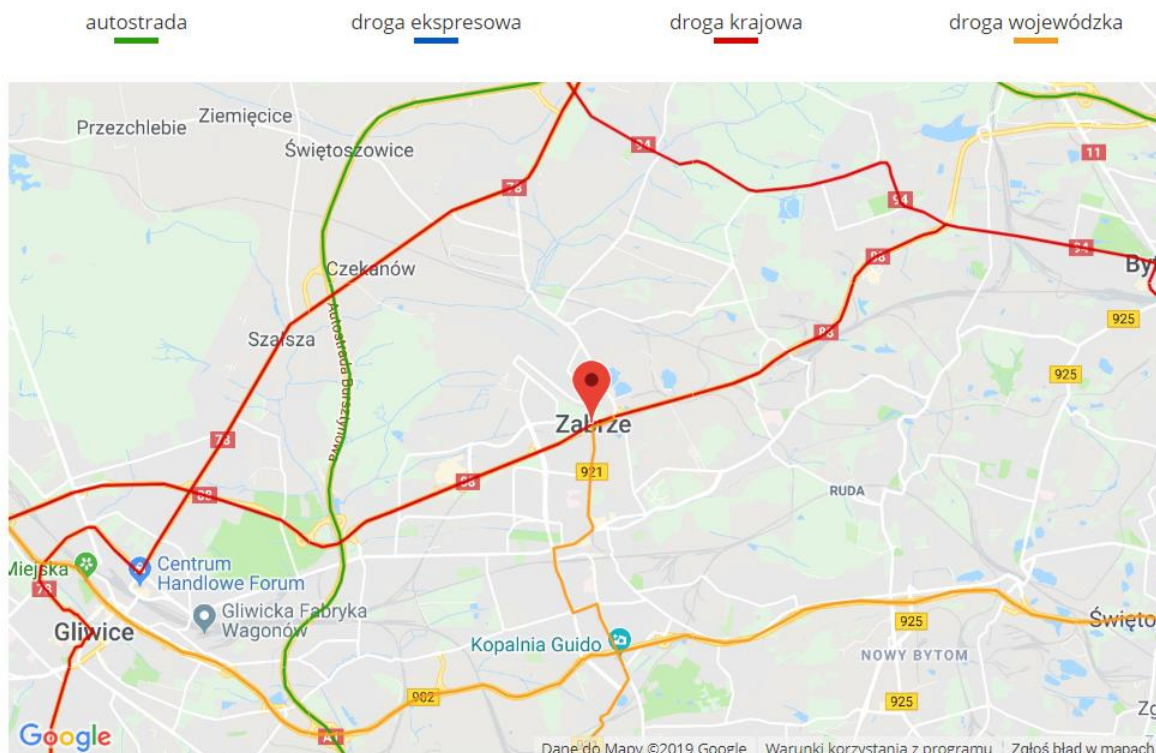
Do podstawowych czynników wywołujących nadmierny hałas drogowy można zaliczyć:

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

Sieć drogowo-uliczna Zabrze wchodzi w skład systemu komunikacyjnego konurbacji katowickiej, która jest ważnym węzłem komunikacyjnym usytuowanym na przecięciu dwóch traktów o znaczeniu europejskim. Drogowy ruch tranzytowy, stanowi około 12% ruchu samochodowego wewnątrz zespołu miast, pozostałe około 88% to ruch wewnętrzny oraz taki, którego źródła lub cele znajdują się wewnątrz skupiska miejskiego.

W Zabrzu kierunkiem dominującym w potokach ruchu, wynikającym z usytuowania wewnątrz konurbacji jest kierunek wschód-zachód. Taki też przebieg mają główne arterie komunikacji drogowej w mieście (autostrada A4, Drogowa Trasa Średnicowa DTŚ, Droga krajowa DK 88). Trasy w kierunku północ-południe mają mniej uporządkowany charakter, co powoduje częste nakładanie się podróży o kierunku północ-południe na trasy o orientacji wschód- zachód. Większość skrzyżowań jest na ogół jednopoziomowych i pracuje na granicy przepustowości. Powoduje to zakłócenia płynności ruchu i prowadzi do stosunkowo niskiej średniej prędkości podróży (poniżej 20 km/h). Z tego powodu duże znaczenie dla systemu komunikacyjnego miasta ma realizacja autostrady A1, która została zlokalizowana tuż przy zachodniej granicy miasta. Na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w pobliżu granicy Zabrze w dzielnicy Gliwice – Sośnica, powstał największy węzeł drogowy w Polsce. W pobliżu granicy miasta lokalizowany jest również węzeł Gliwice – Maciejów i połączenie z Drogową Trasą Średnicową. Wybudowanie autostrady A1 i połączeń z A4 i DTŚ pozwoliło na stosunkowo szybką komunikację w kierunku północ – południe. Podstawowy układ zewnętrznej komunikacji drogowej w obrębie Zabrze tworzą: – autostrada A4 - międzynarodowa E-40, – autostrada A1 - międzynarodowa E-75, – droga krajowa nr 78 (DK-78) relacji Chałupki–Gorzyce–Gliwice–Chmielnik, – droga krajowa nr 88 (DK-88) relacji Strzelce Opolskie–Gliwice–Zabrze–Bytom, – droga krajowa nr 94 (DK-94) relacji Jędrzychowice (granica państwa) –Wrocław–Opole –Dąbrowa Górnicza–Tarnów, – Drogowa Trasa Średnicowa relacji Katowice–Chorzów–Zabrze–Gliwice, – droga wojewódzka nr 921 (DW 921) relacji Zabrze–Rudy–Przerzycie. Do sieci drogowej Zabrze zaliczają się również: drogi powiatowe, drogi gminne i wewnętrzne.²⁷

²⁷ Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023



Rysunek 3 Drogi na terenie Miasta Zabrze

[Źródło: www.conadrogach.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. 2019 poz. 1396 z późn. 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.

Podmioty gospodarcze działające na terenie miasta są źródłem lokalnej uciążliwej emisji hałasu. Hałas przemysłowy nie ma zatem znaczącego wpływu na klimat akustyczny w skali całego miasta i jest znacznie mniej odczuwalny niż np. hałas komunikacyjny. Wynika to przede wszystkim z lokalizacji dużych zakładów na ogół z dala od zabudowy mieszkaniowej.²⁸

Hałas kolejowy

Jako źródła hałasu kolejowego na terenie Zabrze zidentyfikowano następujące linie kolejowe:

- magistrala kolejowa E30 Wrocław–Kraków–Rzeszów–Przemyśl o znaczeniu krajowym,
- linia kolejowa nr 132 relacji Bytom–Wrocław o znaczeniu regionalnym,
- linia kolejowa nr 134 relacji Jaworzno Szczakowa–Mysłowice znaczeniu regionalnym,
- linia kolejowa nr 137 relacji Katowice–Legnica o znaczeniu regionalnym,
- linia kolejowa nr 147 relacji Bytom–Gliwice o znaczeniu regionalnym,
- linia kolejowa nr 141 relacji Katowice Ligota–Gliwice o znaczeniu regionalnym,
- linia kolejowa nr 149 relacji Zabrze Makoszowy - Leszczyny o znaczeniu regionalnym.

Przewozy pasażerskie w Zabrzu wykonuje PKP Intercity S.A. oraz PKP Przewozy Regionalne Spółka z o.o., natomiast przewozy towarowe PKP CARGO S.A. Przez Zabrze przebiega magistralne połączenia kolejowe E 30 należące do III Paneuropejskiego Korytarza Transportowego łączącego Niemcy, Polskę i Ukrainę (na obszarze Zabrze jest to Linia 137).

Przy linii E 30 zlokalizowany jest Dworzec PKP (główny) w Zabrzu.

Hałas tramwajowy

Na obszarze Zabrze znajduje się 7 linii tramwajowych. Są to linie nr: 1,3,4,5,11,17,30.

Na odcinku trasy tramwajowej na ul. Wolności tj. od Pl. Wolności do skrzyżowania z ul. Wiktora Brysza, większość linii tramwajowych ma wspólne trasy. Natężenie ruchu tramwajowego na tym odcinku jest sumą natężeń ruchu z poszczególnych linii. Emisja hałasu tramwajowego jest na tym odcinku największa.

Na hałas tramwajowy ma również wpływ rodzaj i stan torowiska, a także rodzaj taboru. Na stopień zagrożenia hałasem rzutuje także zabudowa i sposób jej zagospodarowania i użytkowania.²⁹

4.2.3 Ocena klimatu akustycznego Miasta Zabrze

Uchwałą Rady Miasta Zabrze nr LX/718/18 z dnia z dnia 17 września 2018 r. przyjęto „Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023”. Obowiązek wykonania ww. programu ochrony środowiska przed hałasem wynika z art. 119 ustawy Prawo

²⁸ Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023

²⁹ Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023

ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku oraz Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 roku.

W ww. programie dokonano analizy środowiska akustycznego gminy poprzez wskazanie informacji na temat naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku. Identyfikacja naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i ich zakresu przeprowadzona została na podstawie analizy mapy akustycznej Miasta Zabrze opracowanej w 2017 r. W szczególności podstawę analizy stanowiły mapy terenów zagrożonych hałasem. Parametrem bezpośrednio identyfikowanym była powierzchnia terenów podana w km² z zakresem przekroczeń stopniowanym co 5 dB, a także przygotowana na podstawie mapy terenów analiza zagrożenia hałasem liczbą mieszkańców przebywających na tych terenach.

W dalej zamieszczonych tabelach przedstawiono dane zestawione na podstawie opracowanej mapy akustycznej dotyczące powierzchni terenów podległych ochronie akustycznej i liczby mieszkańców zagrożonych hałasem w obszarze miasta Zabrze z podaniem zakresu naruszenia odpowiednio dla wskaźnika L_{DWN} i L_N.³⁰

Tabela 23 Powierzchnia terenów miasta Zabrze zagrożonych hałasem w km²³¹

Wskaźnik hałasu	Rodzaj hałasu	Wielkość przekroczeń poziomu dopuszczalnego w dB				
		>0 - 5	>5 - 10	>10 - 15	>15 - 20	> 20
		Stan: niedobry		zły		b. zły
L _{DWN}	Hałas drogowy	0,934	0,176	0,009	0,000	0,000
	Hałas tramwajowy	0,052	0,003	0,000	0,000	0,000
	Hałas kolejowy	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
	Hałas przemysłowy	0,057	0,015	0,000	0,000	0,000
L _N	Hałas drogowy	0,566	0,080	0,004	0,000	0,000
	Hałas tramwajowy	0,078	0,004	0,000	0,000	0,000
	Hałas kolejowy	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
	Hałas przemysłowy	0,078	0,025	0,001	0,000	0,000

³⁰ Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023

³¹ Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023

Tabela 24 Liczba mieszkańców miasta Zabrze zagrożonych hałasem w danym zakresie³²

Wskaźnik hałasu	Rodzaj hałasu	Wielkość przekroczeń poziomu dopuszczalnego w dB				
		>0 - 5	>5 – 10	>10 - 15	>15 - 20	> 20
		Stan: niedobry		zły		b. zły
L _{DOWN}	Hałas drogowy	18 135	3 238	19	0	0
	Hałas tramwajowy	808	0	0	0	0
	Hałas kolejowy	11	3	0	0	0
	Hałas przemysłowy	1 329	17	0	0	0
L _N	Hałas drogowy	13 997	2 616	127	0	0
	Hałas tramwajowy	2 597	81	0	0	0
	Hałas kolejowy	6	0	0	0	0
	Hałas przemysłowy	1 188	135	0	0	0

Z powyższych zestawień wynika, że spośród poszczególnych źródeł hałasu najwięcej mieszkańców Zabrze jest narażonych na hałas drogowy.

³² Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023

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

Obszar działania: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• prowadzone w zakładach kontrole hałasu • świadomość społeczeństwa w zakresie zagrożenia hałasem jest coraz większa • ciągle podejmowane są działania w celu poprawy klimatu akustycznego miasta (np. remonty nawierzchni dróg, budowa ekranów akustycznych, modernizacja torowiska tramwajowego) • opracowano i przyjęto uchwałą „Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023”	• funkcjonowanie dużych zakładów przemysłowych mogących emitować ponadnormatywne natężenie hałasu • obecność na terenie miasta dróg o dużym natężeniu ruchu • występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu • ograniczona ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych prac (np. remonty dróg)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej • realizacja założeń gminnego i wojewódzkiego programu ochrony środowiska przed hałasem	• wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych • ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego

Proponowane działania mające na celu ochronę przed hałasem powinny obejmować:

- budowę zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych na obszarach zagrożonych nadmiernym hałasem (np. wzdłuż dróg),
- tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- egzekwowanie istniejących ograniczeń prędkości,
- ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania,
- stosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych,
- prawidłowe zabezpieczenie terenów, zlokalizowanych w otoczeniu nowych dróg,
- realizacja nowych inwestycji zgodnie z przepisami prawa w zakresie ochrony przed hałasem,
- właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie dróg,

- skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń ruchu, prędkości (szczególnie w porze nocnej), tonażu,
- ograniczanie ruchu pojazdów samochodowych w centrum miasta,
- promocję pojazdów o napędzie elektrycznym lub hybrydowym poprzez ich wyłączenie z części ograniczeń dostępu do centrów miast, zwolnienie z opłat parkingowych itp.,
- edukację ekologiczną (promocja komunikacji zbiorowej, promocja i edukacja w zakresie proekologicznego korzystania z samochodów, promocja pojazdów cichych).

4.3 Obszar działania: pola elektromagnetyczne

Zgodnie z *Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. 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.

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, to³³:

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

Wg danych przekazanych przez Urząd Miasta Zabrze do tej pory zgłoszono następujące instalacje wytwarzające pole elektromagnetyczne zlokalizowane na terenie miasta :

³³ Strona internetowa Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy: <https://www.ciop.pl/>

Zgłoszone instalacje wytwarzające pole elektromagnetyczne (stan na sierpień 2019r.):

- TAURON Dystrybucja S.A. ul. Barlickiego 2, 44-102 Gliwice, Stacja Energetyczna 110/20/6kV Płaskowicka ul. Płaskowicka 8a, Stacja Energetyczna 110kV Zabrze ul. Korczoka 23a, SE Rokitnica, SE Guido, SE Mikulczyce, SE Grzybowice, SE Biskupice,
- P4 Sp. z o.o.: stacje bazowe: ul. Wolności 246, ul. Wolności 446, ul. Korczoka 98, ul. Bytomska 112A, ul. Korczoka 86, ul. Wolności 412, ul. Hagera 41, ul. 3go Maja 73, ul. Przemysłowa 6, ul. Pawliczka 4, ul. Handlowa 2, ul. Krasińskiego 18, ul. Kasprowicza dz. nr 394/35, ul. Skubacza 1, ul. Jagiellońska 38B, ul. Wolności 196, ul. Tarnopolska 57, ul. Gogolińska 29, ul. 1-go Maja 11, ul. Roosevelta 120, ul. 3go Maja 118, ul. Wolności 149, ul. Roosevelta 82, ul. Zamenhofs 56, ul. Zaolziańska 19, ul. Korczoka 36, ul. Sitki 31, ul. Budowlana 26, ul. Lubuska 21A, ul. Chełmońskiego 25, ul. Monte Cassino 8-10, ul. Banachiewicza 14, ul. Piłsudskiego 29, ul. Sikorskiego 67B, ul. Rogera 3, ul. Wolności 282, ul. Reymonta 11, ul. Franciszkańska 16-16B, ul. Jana Galla 6, ul. Św. Jana 2-6, ul. Wolności 189, dz. nr 143/15 (ul. Szybowa), dz. nr 1857/79 (ul. Cmentarna/Stalmacha),
- Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. stacje bazowe: ul. Sikorskiego 67B, ul. Sitki dz. nr 3757/7, ul. Niepokólczyckiego, ul. Wolności 338B, ul. Roosevelta 47, ul. Karczewskiego 10, ul. Bytomska 37, ul. Wyszyńskiego 14, ul. 3 Maja 91, ul. Gdańska 18, ul. Mariacka 1, ul. Wolności 196, Al. Korfantego 17, ul. Zaolziańska 17, dz. nr 1061/36, ul. Wolności 262, ul. Banachiewicza 19, ul. Wyciska 1, ul. Witosza 18, ul. 3 Maja 13-15, ul. Wolności 416, ul. Budowlana 26, ul. Wolności 63, ul. Wyzwolenia 11, ul. Wolności 305, ul. Korczoka 98, ul. Roosevelta 81, ul. Wolności 345,
- T-Mobile Polska S.A. stacje bazowe: ul. Staromiejska 2, ul. Handlowa 2c, Zabrze Tarnopolska, Zabrze Kopernika, Zabrze Okrzei, ul. Niepokólczyckiego 39, ul. Roosevelta 120, ul. Dzierżonia, ul. Słowackiego 2, ul. Sikorskiego 74, ul. Wolności 197, ul. Żywiecka, ul. Wolności 282-284, ul. Klonowa 1, ul. Gdańska 18, ul. Knurowska 8, ul. Szybowa 13, ul. Magazynowa 8,
- Orange Polska S.A. stacje bazowe: ul. Makoszowska 24, ul. Wolności 63, ul. Wolności 392, ul. Piłsudskiego 7, ul. Bytomska 26, ul. Traugutta 2, ul. Kalinowa 15A, ul. Padlewskiego 6, ul. Wyciska 1, ul. Ul. Niepokólczyckiego 35, ul. Kotarbińskiego 18, ul. Roosevelta 102, ul. Jordana 19, ul. Bytomska 1, ul. Okrzei, Zabrze Multikino,
- Instalacja radiokomunikacyjna: ul. Wolności 416, ul. Jagiellońska 38, ul. De Gaulle'a 111, ul. Mikulczycka 5, ul. Wolności 318, ul. Wolności 345A, ul. 3 Maja 89, ul. Pułaskiego 17, ul. Kopalniana 9D, ul. Handlowa 1, ul. Wolności 416, ul. Wolności 362, ul. Wolności 191.

Na stronie internetowej Urzędu Komunikacji Elektronicznej (UKE) są publikowane aktualne wykazy pozwoleń radiowych dla linii radiowych oraz telefonii mobilnych wydanych przez Prezesa UKE. ³⁴

³⁴ Strona internetowa Urzędu Komunikacji Elektronicznej: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia/>

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego na terenie Zabrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2007 nr 221 poz. 1645)* prowadzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska pomiary okresowe (monitoringowe) poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku w wybranych punktach w trzyletnich cyklach pomiarowych.

Na terenie Zabrza ostatnie badania natężenia pól elektromagnetycznych były prowadzone przez WIOŚ w 2017 r. w punkcie zlokalizowanym w obszarze zabudowy wielorodzinnej centralnej części miasta w pobliżu ulicy Dąbrowskiego i Mikulczyckiej. Średnia wartość natężenia pola elektrycznego zanotowana podczas przeprowadzanych badań wyniosła 0,20 [V/m]. Zgodnie z wartościami określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883)* wartość zbadanego natężenia w analizowanym punkcie nie przekroczyła dopuszczalnych norm.

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

Obszar działania: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- aktualnie dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego w badanych punktach na terenie miasta nie są przekroczone - prowadzone są pomiary natężenie pola elektromagnetycznego przez WIOŚ	- stan techniczny linii napowietrznych - wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- obowiązkowy monitoring promieniowania elektromagnetycznego w ramach PMŚ - modernizacja sieci energetycznych przez operatora	- rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Proponowane działania, które powinny być podejmowane w celu przeciwdziałania powstawaniu szkodliwych pól elektromagnetycznych :

- 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, lub co najmniej na tych samych poziomach oraz niezwłoczne podejmowanie działań naprawczych w przypadku stwierdzenia przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

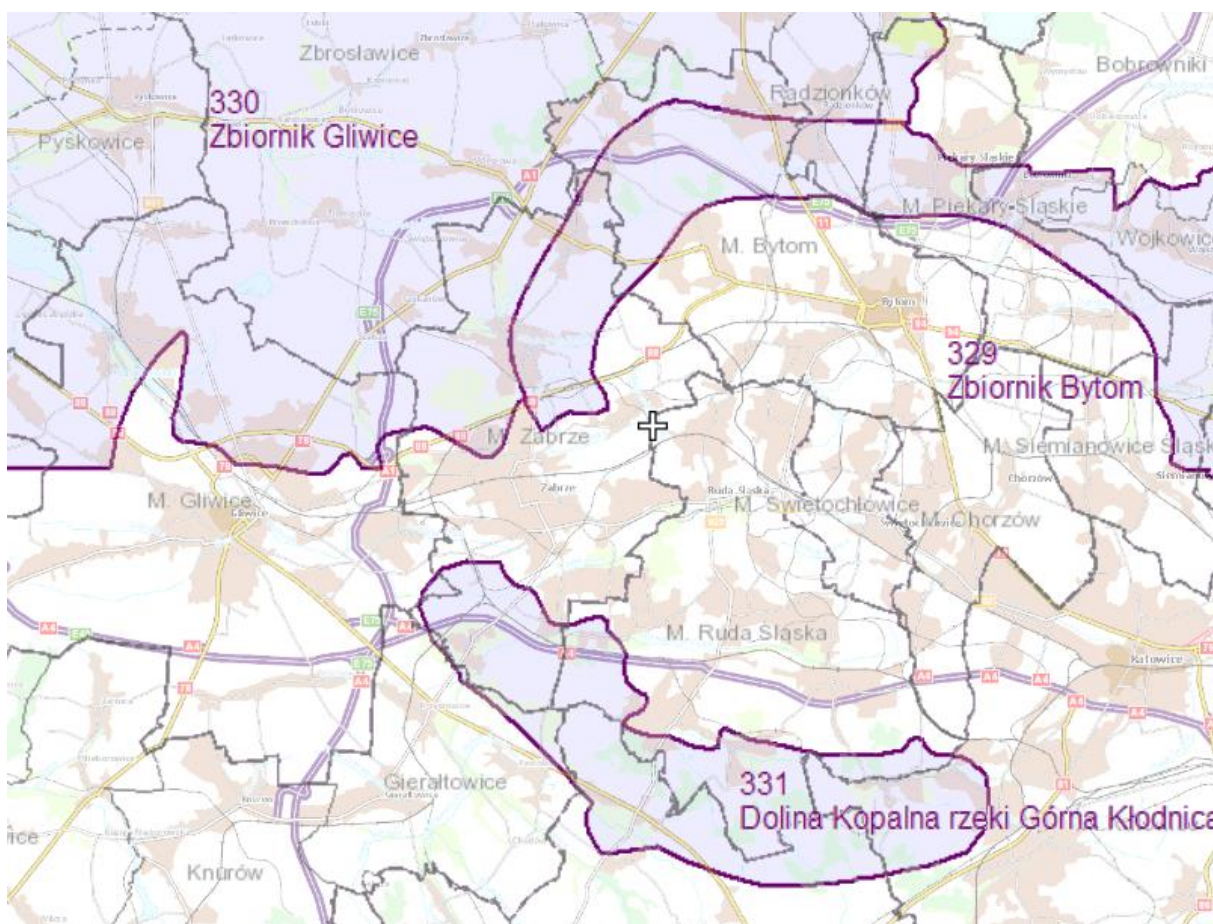
4.4 Obszar działania: gospodarowanie wodami

4.4.1 Wody podziemne

Obszar Zabrze znajduje się w śląsko-krakowskim regionie hydrogeologicznym, w subregionie triasu śląskiego w części północnej oraz w subregionie górnośląskim części południowej. Warstwy wodonośne występują w piętrach stratygraficznych: czwartorzędowym, triasowym i karbońskim.

Na obszarze Zabrze znajdują się trzy Główne Zbiorniki Wód Podziemnych:

- Gliwice (GZWP 330), obejmujący północno-zachodnią część miasta,
- Bytom (GZWP 329), obejmujący północno-wschodnią część miasta,
- Dolina Kopalna rzeki Górna Kłodnica (GZWP 331), obejmujący południową część miasta.



Rysunek 4 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce – fragment

[źródło: www.epsh.pgi.gov.pl]

GZWP (329) Bytom pokrywa się w przybliżeniu z granicami triasowej niecki bytomskiej. W profilu utworów węglanowych triasu zbudowanych z dolomitów i wapieni wydziela się zasadniczo dwa niezależne poziomy wodonośne (wapienia muszlowego i retu). Zbiornik Bytom prowadzi wody o charakterze szczelinowo-krasowo-porowym.

Charakter górotworu oraz roboty górnicze prowadzone na przestrzeni ponad stu lat w kopalniach rud Zn–Pb oraz intensywna eksploatacja złóż węgla kamiennego spowodowały, że głównymi drogami

przepływu wód podziemnych obok szczelin, pustek i kanałów krasowych są także nieczynne wyrobiska kopalniane. W wyniku długoletniej eksploatacji rud nastąpiło zcerpanie zasobów statycznych wód poziomu wapienia muszlowego.

GZWP (330) Gliwice wydzielony został w węglanowych utworach triasu. Część zbiornika występująca na obszarze Zabrze w nadkładzie serii węglanowej triasu zawiera na ogół przepuszczalne osady czwartorzędu. Przepływ wód podziemnych odbywa się w systemie połączonych szczelin, pustek i kawern. Ogólny kierunek przepływu wód w kompleksie wodonośnym serii węglanowej triasu przebiega z północnego wschodu na południowy zachód. Długotrwała i intensywna eksploatacja wód studniami spowodowała zakłócenia pierwotnego układu hydrodynamicznego i warunków przepływu.

GZWP (331) Dolina Kopalna rzeki Górna Kłodnica jest zbiornikiem występującym w utworach czwartorzędowych położonych w dolinie rzeki Kłodnicy. Jest to zbiornik zbudowany z utworów piaszczysto-żwirowych, czwartorzędowych i lokalnie gliniastych, o charakterze porowym ośrodka, wykazującym naturalną odporność na zanieczyszczenia.³⁵

Jakość wód podziemnych i ich monitoring

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.

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.³⁶

³⁵ Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego: <https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/informatory-psh/wody-podziemne-miast-polski/4178-zabrze/file.html>

³⁶ Strona internetowa Inspekcji Ochrony Środowiska. Monitoring jakości wód podziemnych: <http://mjwp.gios.gov.pl/badania/ogolne-informacje.html>

Inspekcja Ochrony Środowiska prowadzi monitoring jakości wód podziemnych w oparciu krajową sieć pomiarową oraz sieć regionalną uzupełniającą pod kątem ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Obszar Zabrze znajduje się w granicach jednej jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 129 – Region Górnej Odry .

W ostatnich latach nie prowadzono badań wód podziemnych w ramach ww. monitoringu w punktach zlokalizowanych na terenie Zabrze. Najbliżej zlokalizowany punkt sieci monitoringu znajduje się w sąsiedniej gminie Zbrosławice (pkt. Nr 2674). W tabeli poniżej zamieszczono informacje na temat klasyfikacji wód podziemnych w badanym punkcie w latach 2016-2018.

Tabela 25 Klasyfikacja wód podziemnych w pkt. 2674 w latach 2016-2018³⁷

<i>Nr pkt.</i>	<i>Klasa jakości wody</i>		
	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>
2674	<i>II</i>	<i>II</i>	<i>II</i>
Rodzaj prowadzonego monitoringu	<i>operacyjny</i>		

Głównym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych w granicach miasta była prowadzona w mieście eksploatacja węgla kamiennego, która skutkuje przeobrażeniem naturalnego systemu przepływu wód, zmianami ich cech fizykochemicznych. Dochodzi do obniżenia bazy drenażu, zmiany natężenia i kierunków przepływów połączeń hydraulicznych. W efekcie zmieniają się składniki bilansu wodnego (lokalnie lub regionalnie w zagłębiach), kształtują się nowe, skomplikowane pola hydrodynamiczne i hydrochemiczne.

Prowadzi ona do obniżenia zwierciadła wód poprzez tworzenie lejów depresji, do zmniejszenia zasobów wód podziemnych, a nawet do całkowitego zdrenowania niektórych poziomów wodonośnych. Do całkowitego osuszenia górotworu dochodzi najczęściej w bezpośrednim otoczeniu wyrobisk górniczych. W wyżej położonych warstwach wodonośnych oraz w blokach sąsiadujących następuje obniżenie ciśnień hydrostatycznych, wynikające z dodatkowego zasilania stref bezpośrednio naruszonych eksploatacją górniczą. Tylko lokalnie, gdzie wodonośne utwory czwartorzędowe zalegają bezpośrednio nad wychodniami piaskowców lub w rejonie uskoków wodonośnych, może następować drenaż przypowierzchniowych warstw wodonośnych. Niekorzystnym zjawiskiem jest także wzrost przepuszczalności skał, spowodowany powstaniem pustek eksploatacyjnych oraz zmiana jakości wód podziemnych. Silnemu zanieczyszczeniu uległa warstwa nadkładu nad poziomem triasowych wód podziemnych we wschodniej części miasta. Wody podziemne narażone są tu na zanieczyszczenia przenikające z zalegających tu hałd odpadów górniczych i przemysłowych oraz potoków prowadzących wody silnie zanieczyszczone. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane jest głównie z dobrą przepuszczalnością nadkładu (uszczelnienie i brak warstwy izolującej od powierzchni).

³⁷ Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

4.4.2 Wody powierzchniowe

Obszar miasta Zabrze znajduje się w dorzeczu Odry, zlewni rzeki Kłodnicy i jej prawostronnych dopływów. Największymi dopływami Kłodnicy przepływającymi przez teren miasta są: Bytomka z Potokiem Rokitnickim, Czarniawka, Potok Bielszowski (Kochłówka) i Potok Guido. Niewielka północno-zachodnia część obszaru odwadniana jest przez Potok Świętoszowski (Jelinka, Potok Grabowski) będący dopływem Dramy. Wszystkie potoki odwadniające obszar Zabrze spływają z Płaskowyżu Bytomskiego w kierunku zachodnim do kotlinowatego zagłębienia doliny Kłodnicy. Powoduje to, iż mają one znaczne spadki naturalne. Tak duże spadki ułatwiają szybkie odprowadzenie wód opadowych z obszaru Zabrze.

Inną cechą potoków Zabrze jest znaczny stopień zantropogenizowania ich koryt i den dolinnych. Niektóre z nich płyną nawet odcinkami w zamkniętych i przykrytych korytach (Potok Guido, Bytomka, Potok Mikulczycki). Szczególnie duże zmiany, łącznie ze zmianą przebiegu koryt nastąpiły w dolinie Kłodnicy, gdzie na terenach znacznych osiadań górniczych dla utrzymania możliwości grawitacyjnego spływu wód, koryta potoków zostały na nowo uformowane i podniesione. Dotyczy to Kłodnicy i ujściowych odcinków Potoku Bielszowskiego i Czarniawki.

Obszar Miasta Zabrze jest obszarem wyżynnym o dojrzałej rzeźbie, stąd na tym obszarze nie mogą występować naturalne zbiorniki wodne. Powierzchniową sieć hydrograficzną uzupełniają jedynie zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego. Są to w większości zbiorniki powstałe w nieckach z osiadania górniczego. Zbiorniki te występują głównie w północno-wschodniej i południowej części obszaru Miasta. Cechą charakterystyczną występujących zbiorników jest ich duża zmienność. Wraz z postępem wydobywania i rozwojem osiadań powierzchni zmieniają one swój zasięg, zanikają lub powstają nowe. Zbiorniki te mają duże znaczenie dla środowiska przyrodniczego Zabrze. Zwiększają one stopień bioróżnorodności obszaru stając się często siedliskami cennych gatunków roślin i zwierząt.³⁸

Źródła zanieczyszczeń wód

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 graniczenie lub uniemożliwienie wykorzystywania wody do picia i celów gospodarczych, a także pogorszenie kondycji biocenoz wodnych.

Ze względu na pochodzenie wyróżnia się zanieczyszczenia:

- 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.

³⁸ Warunki ekofizjograficzne Miasta Zabrze, 2013 r.

Ze względu na źródło zanieczyszczenia wyróżnia się:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi,
- 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 torowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Wody Kłodnicy i jej dopływów zanieczyszczone są na całej jej długości już przed terenem miasta Zabrze. Zbierają one ścieki komunalne i przemysłowe z terenu Katowic, Rudy Śląskiej i Bytomia. Miasto Zabrze jest aktualnie w ok. 99% skanalizowane. Źródłem zanieczyszczeń powstających na terenie miasta są ścieki deszczowe spływające z dróg, placów, wody kopalniane.

Ocena jakości wód powierzchniowych i ich monitoring

Stopień zanieczyszczenia wód powierzchniowych 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.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do tzw. jednolitych części wód (JCWP).

Inspekcja Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje badania wód w wybranych punktach JCWP poprzez:

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

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>

Tabela 26 Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych⁴¹

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

Na terenie miasta Zabrze znajduje się sześć jednolitych części wód powierzchniowych. Są to:

- Kłodnica od Promnej do Kozłówki
- Bytomka
- Czerniawka
- Bielszowski Potok
- Drama od Grzybowickiego Potoku włącznie,
- Cienka

W przedstawionej dalej tabeli zestawiono informacje na temat oceny stanu wód powyższych JCWP na podstawie danych udostępnionych na stronie Inspekcji Ochrony Środowiska (w udostępnianych danych dot. lat 2014-2019 brak jest informacji na temat oceny JCWP Cienka).

⁴¹ <http://www.gios.gov.pl/pl/component/content/article/8-pms/203-sposob-oceny-stanu-wod>

Tabela 27 Ocena JCWP zlokalizowanych na terenie miasta Zabrze ⁴²

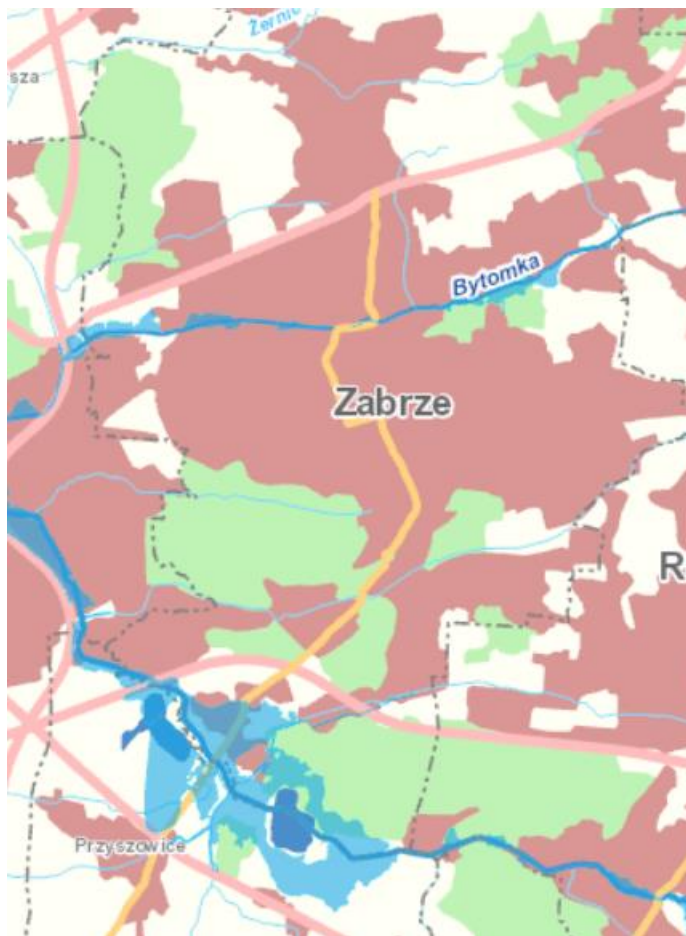
Europejski kod JCWP	PLRW6000911655	PLRW6000611649	PLRW60006111634	PLRW6000611632	PLRW60006116669
Nazwa JCWP	Kłodnica od Promnej do Kozłówki	Bytomka	Czarniawka	Bielszowski Potok	Drama do Grzybowickiego Potoku włącznie
Nazwa punktu kontrolnego	Kłodnica - wpływ do zbiornika Dzierżno Duże	Bytomka - ujście do Kłodnicy	Czarniawka - ujście do Kłodnicy	Bielszowski Potok - ujście do Kłodnicy	Drama - m. Zbrośławice
Ocena JCWP (2018 r.)	Zły stan wód	Zły stan wód	Zły stan wód	Zły stan wód	Brak oceny w 2018 r. Ocena w 2016 r. : Zły stan wód

Na terenie Zabrze Inspekcja Ochrony Środowiska prowadzi badania jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w punkcie Bielszowski Potok – ujście do Kłodnicy Czarniawka - ujście do Kłodnicy.

4.4.3 Ochrona przed powodzią

Na terenie miasta Zabrze zagrożenie powodziowe stwarza głównie rzeka Kłodnica. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi publikowana na portalu ISOK – „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” wskazuje, że na niebezpieczeństwo powodzi narażony jest niewielki południowo - zachodni fragment miasta w rejonie rzeki Kłodnicy oraz w zlewni rzeki Bytomki w dzielnicach Maciejów i Biskupice.

⁴² Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska



Rysunek 5 Obszary zagrożenia powodziowego na terenie Zabrza

Źródło : <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Do lokalnych zalewów i podtopień dochodzi w rejonie wszystkich większych cieków, przyczynami ich są najczęściej opady nawałne lub rozlewowe w okresie letnim, głównie w lipcu i sierpniu. Roztopowe wylewy wiosenne występują bardzo rzadko i nie przybierają wielkich rozmiarów, natomiast zatorowe zimowe wcale, ponieważ wody w większości rzek nie zamarzają z uwagi na ich nadmierne zanieczyszczenie. Możliwość wystąpienia lokalnych zalewów wynika również z nierównomiernego osiadania terenu i tworzenia się lokalnych zapadlisk spowodowanych eksploatacją pokładów węgla kamiennego. Na takie zalanie narażone są tereny w dzielnicy Makoszowy w dolinach rzeki Kłodnicy i Potoku Bielszowickiego. Ponadto na obszarze miasta Zabrze mogą wystąpić lokalne wylewy związane z istniejącą zabudową koryta rzeki Bytomki oraz cieków Czarniawki, Bielszowickiego, Świętoszowickiego, Rokitnickiego (przykrycie koryta, nisko posadowione obiekty komunikacyjne). Dla ochrony przed powodzią terenów objętych szkodami górniczymi odcinki rzeki Kłodnicy, Bytomki i potoku Bielszowickiego zostały obwałowane.⁴³

⁴³ Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Zabrza do 2016 roku z perspektywą do roku 2020

4.4.4 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.⁴⁴

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

⁴⁴ www.klimat.czn.uj.edu.pl/enid/3__Susza_w_basenie_Morza__r_dziennego/-_Typy_susz_465.html

4.4.5 Analiza SWOT i proponowane kierunki działań w celu racjonalnego gospodarowania wodami

Obszar działania: GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- wysoki stopień skanalizowania gminy a przez to minimalizacja zanieczyszczeń wód z sektora komunalnego - coraz większa świadomość mieszkańców dot. zagadnień związanych ochroną zasobów wodnych - opracowanie mapy zagrożenia powodziowego	- wciąż niezadawalający stan jakości wód powierzchniowych na terenie gminy, - występowanie terenów zagrożonych powodzią, - ograniczona ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych prac
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwość uzyskania dofinansowania na zadania związane z ochroną zasobów wodnych, - edukacyjne projekty rządowe, - zaostrejące się normy dla przemysłu dają szansę na poprawę stanu środowiska, - systematyczna poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie województwa	- deficyt wody w województwie i w kraju, - napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin, - przemysłowy charakter sąsiadujących gmin

Proponowane działania, które powinny być podejmowane w celu racjonalnego gospodarowania wodami i ochrony przed powodzią i skutkami suszy:

- monitoring wód powierzchniowych i podziemnych,
- realizacja przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód,
- ochrona wód podziemnych między innymi poprzez ochronę powierzchni ziemi,
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożonych powodzią,
- realizacja programu małej retencji województwa śląskiego,
- bieżąca kontrola systemu obiektów urządzeń zabezpieczających przed powodzią,
- modernizacja systemów melioracyjnych,
- utrzymanie koryt rzecznych,

- monitoring systemu ostrzegania przed powodzią.

4.5 Obszar działania: gospodarka wodno-ściekowa

Obecnie w Zabrzu działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków prowadzi Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (ZPWIK Sp. z o.o.)

4.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę na terenie miasta Zabrze odbywa się ze źródeł własnych ZPWIK Sp. z o.o. oraz z Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A. (GPW). Mieszkańcom Zabrze woda jest dostarczana z 4 rejonów zasilania:

- I. Źródła własne:
 1. SUW Mikulczyce – woda poddawana uzdatnianiu.
 2. SUW Grzybowice – woda poddawana tylko profilaktycznej dezynfekcji.
- II. Zakup wody z GPW S.A.:
 1. SUW Zawada – woda uzdatniana
 2. Woda powierzchniowa ze zbiornika Czarny Las – woda uzdatniana

Woda dostarczana gminie Zabrze powinna spełniać wymagania określone *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)*. Jakość wody monitorowana jest w 21 punktach zgodności równomiernie rozmieszczonych w wytypowanych punktach poboru, zatwierdzonych przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny (PPIS) i z określoną częstotliwością. Oceny jakości wody wydawane są przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Gliwicach i zamieszczone są na stronie internetowej ZPWIK Sp. z o.o.

Stacje uzdatniania wody na terenie Zabrze:

Na terenie Zabrze znajdują się 2 stacje uzdatniania wody:

1. Stacja Uzdatniania Wody Mikulczyce – woda ujmowana w jednej studni głębinowej OPH1 (plus jedna rezerwowa P1). Na stacji uzdatnia się mangan i żelazo oraz profilaktycznie dezynfekuje wodę podawaną do sieci.
2. Ujęcie wody Grzybowice – woda ujmowana jest z 4 studni głębinowych. Wodę z tych studni tylko się dezynfekuje profilaktycznie przed podaniem do sieci.

Ponadto na terenie Miasta Zabrze znajduje się Szyb Maciej (prywatny właściciel) – woda pochodzi z odwodnienia kopalń.

Zużycie wody

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [tyś m³/rok] w Gminie Zabrze w latach 2013-2018 przedstawia poniższa tabela.

Jak wynika z poniższych zestawień w okresie ostatnich trzech lat systematycznie maleje ogólne zużycie wody na terenie miasta.

Tabela 28 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [tyś m³/rok] na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018⁴⁵

WYSZCZEGÓLNIENIE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
OGÓŁEM	6 484,1	6 313,3	6 330,4	6 216,2	6 193,4	6 050,9
GOSPODARSTWA DOMOWE	4 950,7	4 799,6	4 760,2	4 689,3	4 624,0	4 513,5
PRZEMYSŁ	526,9	520,1	484,3	510,3	497,3	517,9
INNE CELE	1 006,5	993,6	1 085,9	1 016,6	1 072,1	1 019,5

Straty wody w sieci wraz z przyłączami w latach 2013-2018 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 29 Straty wody w sieci wraz z przyłączami w latach 2013-2018 na terenie miasta Zabrze

ROK	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IŁOŚĆ m³	1 115 218	965 615	707 287	491 101	655 952	767 313
%	13,55	12,13	9,15	6,69	8,75	10,20

Zgodnie z informacjami od ZPWik Sp z o.o. woda do sieci wodociągowej dostarczona jest z różnych źródeł. Największy pobór pochodzi z ujęć własnych (SUW Grzybowce i SUW Mikulczyce), następnie z zakupu wody powierzchniowej od Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A. Strukturę poboru wód ZPWik Sp z o.o. przedstawia zamieszczona poniżej tabela .

⁴⁵ Dane udostępnione przez ZPWik Sp z o.o.

Tabela 30 Struktura poboru wód ZPWik Sp. z o.o. w latach 2013-2018⁴⁶

Źródło dostarczania/rodzaj ujęcia	ILOŚĆ WODY W M ³ /UDZIAŁ PROCENTOWY %											
	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	LICZBA	%	LICZBA	%	LICZBA	%	LICZBA	%	LICZBA	%	LICZBA	%
ZAKUP W GPW, W TYM:	3 657 170	44,44	3 699 992	46,48	3 577 115	46,25	3 347 155	45,57	3 339 805	44,55	3 464 671	46,06
- WODA GŁĘBINOWA	550 603	6,69	549 017	6,90	517 797	6,70	452 295	6,16	470 355	6,27	580 912	7,72
- WODA POWIERZCHNIOWA	3 106 567	37,75	3 150 975	39,58	3 059 318	39,56	2 894 860	39,41	2 869 450	38,28	2 883 759	38,33
ZAKUP Z INNYCH ŹRÓDEŁ:	5 462	0,07	6 272	0,08	9 129	0,12	6 170	0,08	5 959	0,08	8 247	0,11
- ZBROSŁAWICE (WODA GŁĘBINOWA)	5 462	0,07	6 272	0,08	9 129	0,12	6 170	0,08	5 959	0,08	8 247	0,11
UJĘCIA WŁASNE:	4 567 171	55,50	4 254 935	53,45	4 146 365	53,62	3 992 250	54,35	4 150 420	55,37	4 049 848	53,83
- SUW GRZYBOWICE (GŁĘBINOWE)	3 245,494	39,44	2 985 113	37,50	2 861 689	37,01	2 715 363	36,97	2 859 814	38,15	2 706 896	35,98
- SUW MIKULCZYCE (GŁĘBINOWE)	1 321 677	16,06	1 269 822	15,95	1 284 676	16,61	1 276 887	17,38	1 290 606	17,22	1 342 952	17,85
RAZEM	8 229 803	100,00	7 961 199	100,00	7 732 609	100,00	7 345 575	100,00	7 496 184	100,00	7 522 766	100,00

⁴⁶ Dane udostępnione przez ZPWik Sp z o.o.

Sieć wodociągowa na terenie Zabrze

Mieszkańcy miasta Zabrze zgodnie z danymi przekazanymi przez ZPWik Sp z o.o. objęci są siecią wodociągową w praktycznie w 100 %.

Liczba osób korzystająca sieci wodociągowej w ostatnich latach malała, na co wpływ ma zmniejszającą się ogólna liczba ludności miasta.

Tabela 31 ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie Gminy Zabrze w latach 2013-2017⁴⁷

Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie Gminy Zabrze w latach 2013-2017					
rok	2013	2014	2015	2016	2017
Ilość osób	174 748	173 618	173 108	172 296	171 665

W tabeli poniżej przedstawiono długość czynnej sieci wodociągowej oraz liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie miasta w latach 2013 -2017.

Tabela 32 Długość czynnej sieci wodociągowej oraz liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie miasta w latach 2013 -2017⁴⁸

rok	2013	2014	2015	2016	2017
Długość czynnej sieci rozdzielczej					
km	297,3	300,4	314,3	323,0	329,9
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania					
szt.	10 440	10 486	11 492	11 634	13 328

Z powyższej tabeli wynika, że długość czynnej sieci wodociągowej na przełomie lat 2013-2017 systematycznie rosła. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku przyłączy prowadzonych do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

⁴⁷ Bank danych lokalnych, GUS

⁴⁸ Bank danych lokalnych, GUS

4.5.2. Odprowadzanie ścieków

Ilość ścieków wytworzonych i zafakturowanych na terenie miasta Zabrze przez ZPWIK Sp. z o.o. w latach 2013-2018 przedstawia poniższa tabela:

Tabela 33 Ilość ścieków wytworzonych i zafakturowanych na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018

WYSZCZEGÓLNIENIE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
OGÓŁEM [tyś m³]	5 858,0	5 738,6	5 735,5	5 653,4	5 638,7	5 432,0
GOSPODARSTWA DOMOWE	4 748,9	4 646,3	4 667,9	4 617,4	4 557,1	4 395,2
PRZEMYSŁ	373,9	349,9	311,0	306,8	311,4	304,9
INNE CELE	735,2	742,4	756,6	729,2	770,2	731,9

Jak wynika z powyższych zestawień w ostatnich latach systematycznie maleje ogólna ilość wytworzonych ścieków na terenie miasta.

Oczyszczalnie ścieków

Na terenie Zabrze są zlokalizowane następujące oczyszczalnie ścieków komunalnych:

1. **Oczyszczalnia Ścieków Śródmieście** (przepustowość 33 400 m³/d) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu i fosforu. Dopływające do oczyszczalni ścieki przepływają w pierwszej kolejności przez ręczną kratę wstępną, a następnie przez zespół trzech równolegle pracujących krat gęstych schodkowych. Powstające skratki poddane są płukaniu, odwadnianiu, dezynfekcji i wywożone. Następnie ścieki przepływają przez dwa zhermetyzowane dwukomorowe napowietrzane piaskowniki, w których ze ścieków usuwana jest zawiesina mineralna (piasek). Części mineralne transportowane są do separatora (płuczki) piasku, gdzie następuje płukanie piasku. Oczyszczony piasek jest wywożony kontenerami. Mechanicznie podczyszczone ścieki pompowane są do zhermetyzowanego osadnika wstępnego, gdzie następuje wytrącanie łatwopalnych zawiesin. W przypadku gdy jakość ścieków dopływających nie odpowiada zadanym parametrom, istnieje możliwość przekierowania ścieków do zbiornika retencyjnego. Zawartość zbiornika odprowadzana jest sukcesywnie do części biologicznej oczyszczalni. Z osadnika wstępnego i zbiornika retencyjnego ścieki są pompowane do dwóch bloków technologicznych. Biologiczny proces usuwania zanieczyszczeń w razie potrzeby jest wspomagany chemicznym strącaniem fosforu. Ścieki z bloków technologicznych odpływają do osadników wtórnych, skąd po sklarowaniu kierowane są do odbiornika – rzeki Bytomki. Oczyszczone ścieki wykorzystywane są również do celów technologicznych i technicznych oczyszczalni. Wydzielany w osadniku wstępnym osad, kierowany jest przez pompownię do zagęszczaczy grawitacyjnych/fermenterów, a następnie odprowadzany jest do zbiornika

osadu mieszanego w celu dalszej przeróbki. Do zbiornika osadu mieszanego kierowany jest również produkt uboczny procesu oczyszczania ścieków – osad nadmierny, zagęszczany przy współudziale polimeru w zagęszczaczach mechanicznych. Mieszanina osadu surowego i nadmiernego doprowadzona jest do dwóch pracujących równolegle zamkniętych, podgrzewanych komór fermentacyjnych, gdzie ulega procesowi beztlenowego rozkładu. Produktem ubocznym jest biogaz. Osad przefermentowany w komorach WKF I*, przelewa się grawitacyjnie do komór WKF II*, które służą do jego retencjonowania oraz odgazowania. Przefermentowany osad przy wspomaganie odpowiedniego polimeru jest odwadniany na wirówkach dekantacyjnych, a następnie higienizowany wapnem. Odwodniony osad jest transportowany przenośnikami ślimakowymi do kontenerów i na bieżąco wywożony poza teren oczyszczalni oraz unieszkodliwiany zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Powstający w wyniku fermentacji biogaz ujmowany z komór fermentacyjnych WKF I* poddawany odsiarczaniu na złożu rudy darniowej, wykorzystany jest jako paliwo do dwóch kotłów oraz dwóch agregatów prądotwórczych/jednostek kogeneracyjnych. Biogaz retencjonowany jest w zbiorniku biogazu, natomiast jego nadmiar może ulegać spaleniowi na pochodni biogazowej.

2. **Oczyszczalnia ścieków Mikulczyce** (przepustowość 5 000 m³/d) – w chwili obecnej poddana jest przebudowie celem zapewnienia wyższej efektywności usuwania związków biogenych. Oczyszczalnia ścieków Mikulczyce jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podwyższonym usuwaniem związków azotu i fosforu. Mechaniczne oczyszczanie ścieków prowadzone jest na kracie mechanicznej, piaskowniku, następnie w wielofazowym reaktorze biologicznym z tlenową stabilizacją osadu, ścieki oczyszczone biologicznie przed ich odprowadzeniem do odbiornika są klarowane w osadniku wtórnym, a następnie odprowadzane do potoku Rokitnickiego. Ustabilizowany osad jest zagęszczany i odwadniany na zagęszczaczu i prasie taśmowej. Odwodniony osad jest higienizowany wapnem. Skratki zatrzymane na kracie mechanicznie są przepłukiwane i zagęszczane za pomocą prasopłuczki skratek. Piasek zatrzymany w piaskowniku jest przepłukiwany i oddzielany od zawiesiny w separatorze piasku z funkcją płukania. Ustabilizowane osady ściekowe są przekazywane odbiorcom zewnętrznym zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.⁴⁹

Sieć kanalizacji na terenie miasta Zabrze

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) długość czynnej sieci kanalizacji oraz liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Zabrze w ostatnich latach systematycznie się zwiększa. Aktualnie 99% ludności Gminy korzysta z sieci kanalizacyjnej⁵⁰.

⁴⁹ Dane udostępnione przez ZPWIK Sp z o.o.

⁵⁰ Dane udostępnione przez ZPWIK Sp z o.o.

Tabela 34 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Zabrze w latach 2013-2018⁵¹

rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej						
km	314,8	321,3	354,4	370,4	372,2	374,6
Przyłącza sieci kanalizacji prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania						
Szt.	7 559	7 604	10 920	11 154	12 473	11 413

⁵¹ Bank danych lokalnych, GUS

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

Obszar działania: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- gmina w 100% wyposażona w infrastrukturę wodociągową, - blisko 100% stopień skanalizowania gminy	- ograniczona ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych prac - obecność przemysłu zanieczyszczającego wody
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową - rozwój sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej w sąsiednich gminach - rozwój nowych technologii w przemyśle skutkujących ograniczeniem zużycia wody oraz ilości wytworzonych ścieków	niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych

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

- wspieranie działań mających na celu zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach oczyszczonych do środowiska wodnego,
- ograniczenie strat wody związanych z jej przesyłem,
- 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,
- promowanie proekologicznych zasad uprawy, chowu i produkcji rolnej,
- inwentaryzacja przydomowych oczyszczalni i szamb.

4.6 Obszar działania: zasoby geologiczne

Na obszarze Zabrze występują utwory karbonu, triasu, neogenu i czwartorzędu. Starsze podłoże reprezentowane jest przez utwory zapadliska górnośląskiego, a młodszy nadkład należy do monokliny śląsko-krakowskiej, rozciągającej się w północnej część miasta i zapadliska przedkarpackiego, zajmującego południową jego część.

W podłożu występują utwory karbonu górnego, które należą do serii paralicznej, górnośląskiej serii piaskowcowej oraz serii mułowcowej i zbudowane są z piaskowców, mułowców i iłowców z pokładami węgla. Zalegają one pod nadkładem triasu i neogenu, a ich miąższość wynosi od kilkudziesięciu do ponad 1500 m.

Trias reprezentowany jest przez utwory pstrego piaskowca oraz wapienia muszlowego, które tworzą bezpośredni nadkład nad karbonem zalegając na nim niezgodnie. Utwory triasu występują w północnej i zachodniej części Zabrze. W części południowej wskutek wypiętrzenia tektonicznego zostały one zerodowane.

Osady pstrego piaskowca mają miąższość od 20 do przeszło 100 m i dzielą się na utwory: dolnego, środkowego i górnego (retu). Pstry piaskowiec dolny, zbudowany z pstrych piasków przechodzących w piaskowce słabozwięzłe, przeławicony jest iłami i marglami, środkowy stanowią głównie pstre ily z soczewkami piasków, piaskowców oraz margli, a górny (ret) budują w dolnej części silnie spękane płytowe margle dolomityczne, a w górnej wapienie dolomityczne oraz wapienie margliste. Miąższość tych osadów dochodzi do 50 m.

Osady wapienia muszlowego osiągają miąższość 120 m. Wapień muszlowy dolny reprezentowany jest przez serię dolomitów kruszconośnych, silnie spękanych, charakteryzujących się dużą szczelinowatością i porowatością oraz serię zbitych, krystalicznych wapieni gogolińskich. Wapień muszlowy środkowy budują silnie spękane dolomity margliste i wapienie dolomityczne, o miąższości dochodzącej do 20 m. Wapień muszlowy górny występuje tylko na niewielkim obszarze w północno-zachodniej części miasta i jest reprezentowany przez ily, łupki, wapienie i dolomity warstw boruszowickich oraz dolomity margliste warstw tarnowickich o miąższości sięgającej 25 m.

Rozpoznanie osadów neogenu na terenie miasta jest słabe. Na podstawie analizy profiliów litologicznych otworów złożowych i szybów z tego rejonu (Dziuk i in., 1997; Górnik, Bielewicz, 2001), utwory neogenu występują tylko w południowej części miasta i są to głównie osady ilaste o miąższości od kilku do 50 m. Występują w nich warstwy, przewarstwienia lub soczewki piasków, pyłów, żwirów oraz wapieni i gipsów krystalicznych o niewielkich miąższościach, bez znaczenia hydrogeologicznego.

Poza nielicznymi wychodniami starszych osadów niemal cały obszar miasta pokrywają utwory czwartorzędowe o miąższości od 2 do 60 m w dolinie erozyjnej rzeki Bytomki. Przeważają plejstoceny utwory polodowcowe, natomiast utwory holocenu występują jedynie w pobliżu cieków wodnych, np.: Potoku Mikulczyckiego czy Czarniawki. Plejstocen reprezentowany jest przez utwory polodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego, wykształcone w postaci nieregularnych soczewek żwirów, piasków i glin z otoczkami i gruzem skalnym. Holocen reprezentowany jest przez współczesne osady rzeczne: żwiry, piaski, ily, muły, gliny z humusem oraz osady jeziorne w postaci piasków i mułków zawierających w stropie humus.

Mięszości i rozprzestrzenienie osadów czwartorzędowych są zróżnicowane i głównie uwarunkowane kształtem powierzchni podczwartorzędowej. Elementami tej powierzchni są wyniesienia, gdzie średnia mięszość osadów czwartorzędowych wynosi kilka metrów i strefy obniżeń, gdzie jest ona większa.

Pierwotna rzeźba Zabrze została przekształcona wskutek działalności człowieka. Trwająca od ponad dwóch wieków eksploatacja surowców, składowanie odpadów, rozwój przemysłu, rozbudowa miast i infrastruktury komunikacyjnej spowodowały trwałe zmiany w budowie geologicznej i geomorfologii miasta. Pojawiły się liczne formy antropogeniczne: glinianki, piaskownie, zwały węglowe i hutnicze, osadniki mułu węglowego oraz różnorodne nasypy i wykopy związane z liniami komunikacyjnymi. W wielu miejscach występują grunty antropogeniczne, często o nieznanym pochodzeniu i składzie chemicznym. Najbardziej przeobrażona jest północna część miasta. Kopalnictwo węgla kamiennego spowodowało nieodwracalne zmiany w górotworze.⁵²

Według informacji Państwowego Instytutu Geologicznego, w granicach miasta Zabrze znajdują się następujące złoża surowców mineralnych (figuruje w elektronicznej bazie danych MIDAS)⁵³:

- złożo 331 węgla kamiennego „Bobrek - Miechowice” – eksploatacja złoża zaniechana;
- złożo 10526 węgla kamiennego „Bobrek – Miechowice 1” – złożo zagospodarowane;
- złożo 19195 Bobrek-Miechowice 2 węgla kamiennego – Miechowice 2 – złożo rozpoznane szczegółowo;
- złożo 7082 węgla kamiennego „Jadwiga” – złożo skreślone z bilansu zasobów;
- złożo 8770 węgla kamiennego „Jadwiga 2” – złożo zagospodarowane;
- złożo 5339 węgla kamiennego „M – 300 Doświadczalna” – złożo skreślone z bilansu zasobów;
- złożo 380 węgla kamiennego „Makoszowy” - eksploatacja złoża zaniechana;
- złożo 327 węgla kamiennego „Miechowice” – złożo skreślone z bilansu zasobów;
- złożo 2092 surowców ilastych ceramiki budowlanej „Pawłow” – eksploatacja złoża zaniechana;
- złożo 357 węgla kamiennego „Pokój” – złożo zagospodarowane;
- złożo 382 węgla kamiennego „Pstrowski” – złożo skreślone z bilansu zasobów;
- złożo 338 węgla kamiennego i metanu pokładów węgla jako kopaliny towarzyszącej „Sośnica” – złożo zagospodarowane;
- złożo 3053 surowców ilastych ceramiki budowlanej „Zabrze” – eksploatacja złoża zaniechana;
- złożo 381 węgla kamiennego i metanu pokładów węgla jako kopaliny towarzyszącej „Zabrze - Bielszowice” – złożo zagospodarowane.

⁵² Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego: <https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne/psh/informatory-psh/wody-podziemne-miast-polski/4178-zabrze/file.html>

⁵³ Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy. Baza MIDAS: <http://geoportals.pgi.gov.pl/midas-web>

Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2018 r. wskazuje następujące eksploatowane złoża występujące na terenie Zabrze:

- złoża 10526 węgla kamiennego „Bobrek – Miechowice 1”,
- złoża 8770 węgla kamiennego „Jadwiga 2” ,
- złoża 338 węgla kamiennego i metanu pokładów węgla jako kopaliny towarzyszącej „Sośnica”
- złoża 381 węgla kamiennego i metanu pokładów węgla jako kopaliny towarzyszącej „Zabrze - Bielszowice”.
- złoża 357 węgla kamiennego „Pokój”⁵⁴.

⁵⁴ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2018 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2019 r.

4.6.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów geologicznych

Obszar działania: ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- występowanie udokumentowanych złóż surowców mineralnych - uwzględnianie w dokumentach planistycznych ochrony zasobów geologicznych miasta	- brak wystarczającej ilości środków finansowych na rekultywację zdegradowanych eksploatacją terenów, - szkody górnicze, - źle prowadzona eksploatacja może zagrożeniem dla życia pracowników i mieszkańców
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- badania nad nowymi technologiami związanymi z bezpieczną eksploatacją złóż - możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z rekultywacją terenów pogórniczych	pomniejszanie zasobów geologicznych

Proponowane 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 kopalin.

4.7 Obszar działania: powierzchnia ziemi

Miasto Zabrze charakteryzuje się dużą koncentracją zabudowy. To właśnie tereny zurbanizowane zajmują największą powierzchnię miasta. Zabudowa zwarta koncentruje się w głównej mierze w centralnej części miasta, miejscowości włączone do granic administracyjnych miasta mają bardziej rozluźnioną zabudowę.

Wśród gruntów zabudowanych i zurbanizowanych największa część to tereny mieszkaniowe oraz tereny komunikacyjne. Przestrzenie między dawnymi wyodrębnionymi miejscowościami i pasem centralnym zajmują tereny zielone w południowej części miasta to głównie lasy i parki zaś w części północnej tereny dawnych obszarów rolnych.

W strukturze terenów otwartych dominują dwa rodzaje użytków: grunty orne i lasy, pozostałe (użytki zielone, uprawy trwałe - sady i ogrody, zieleń miejska, zbiorowiska ruderalne) mają mniejsze znaczenie. Znaczną część terenów otwartych tworzą agrocenozy, o obniżonej aktywności biologicznej. Na terenie Zabrze dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby brunatne wylugowane.

Pomimo, iż miasto Zabrze jest gmina miejską, na jego terenie znajdują się obszary wykorzystane rolniczo. Według danych ostatniego spisu rolnego (dane GUS 2010 rok) w obrębie miasta zlokalizowanych było 592 gospodarstw indywidualnych, z czego 490 stanowiły gospodarstwa o powierzchni gruntu poniżej 1 ha, a 6 powyżej 15 ha. Wśród nich 138 prowadziło działalność rolniczą.⁵⁵

Klasyfikacja gruntów (rolnych i leśnych) w gminie Zabrze (wg stanu na dzień 01.01.2019 r.) przedstawia się następująco (na podstawie danych przekazanych przez Urząd Miasta Zabrze):

Tabela 35 Klasyfikacja gruntów ornych na terenie miasta Zabrze

	Grunty orne (ha)								
Klasa	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Powierzchnia [ha]	0	0	178	547	427	152	244	30	0

Tabela 36 Klasyfikacja gruntów łąki trwałe na terenie miasta Zabrze

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

⁵⁵ Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Zabrze do 2016 roku z perspektywą do roku 2020

Tabela 37 Klasyfikacja gruntów pastwisk trwałych na terenie miasta Zabrze

Pastwiska trwałe(ha)							
Klasa	Niesklasyfikowane	I	II	III	IV	V	VI
Powierzchnia [ha]	0	0	0	44	28	28	39

Tabela 38 Klasyfikacja gruntów leśnych na terenie miasta Zabrze

Grunty leśne (ha)								Pozostałe grunty sklasyfikowane * [ha]
Klasa	Niesklasyfikowane	I	II	III	IV	V	VI	
Powierzchnia [ha]	1137	0	0	79	41	118	130	14

*Grunty objęte gleboznawczą klasyfikacją a oznaczone symbolem złożonym, np.: B-RIVa lub S-PsIII należy zaliczyć do pozostałych gruntów sklasyfikowanych.

Tereny poprzemysłowe i stan zanieczyszczenia powierzchni ziemi na tych terenach

Ze względu na głębokie przekształcenia struktury przemysłu w ostatnich dwóch dekadach, miasto Zabrze straciło charakter ośrodka przemysłu ciężkiego (wydobycia węgla kamiennego, hutnictwa koksownictwa), którym było od początku XIX do końca XX wieku. W związku z tym, praktycznie wszystkie zanieczyszczenia powierzchni ziemi występujące na obszarze miasta mają charakter historyczny i w przeważającej mierze wiążą się z tymi trzema gałęziami przemysłu. W największym nasileniu występują one na obszarach bezpośredniej lokalizacji zlikwidowanych zakładów (jako tereny poprodukcyjne) oraz składowisk stałych odpadów przemysłowych, jak również na terenach wyrobisk i osiadań zniwelowanych przy użyciu tych odpadów. Ogółem, na obszarze miasta zidentyfikowano 118 terenów poprzemysłowych o ogólnej powierzchni 709,1 ha, w tym 73 tereny o ogólnej powierzchni 640,3 ha stanowią obszary o wysokim stopniu zanieczyszczenia historycznego powierzchni ziemi (tj. zanieczyszczenia powstałego przed 30 kwietnia 2007 r).

Wśród tych obiektów, przeważająca ilość jest związana z wydobyciem węgla kamiennego: 6 terenów poprodukcyjnych (tereny kopalni węgla i zakładu przeróbki odpadów powęglowych), 34 składowiska (zwały) odpadów powęglowych, i 9 terenów zniwelowanych przy użyciu łupka (łącznie 49 terenów, tj. 67,1 % wszystkich zidentyfikowanych terenów poprzemysłowych o wysokim stopniu zanieczyszczenia historycznego, o ogólnej powierzchni 553,65 ha). Podstawowymi procesami powodującymi zanieczyszczenie powierzchni ziemi związanymi z górnictwem węgla kamiennego jest zakwaszanie odpadów powęglowych w następstwie

egzotermicznego procesu utleniania siarczków (procesów wietrzeniowych) i uruchamianie metali śladowych, w tym Zn, Cd, Ni, Cr oraz wysoka mineralizacja siarczanowa wycieków stanowiąca zagrożenie dla stanu chemicznego wód podziemnych. Często występująca termiczna aktywność składowisk odpadów powęglowych jest następstwem tych samych procesów i wiąże się z powstawaniem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, stanowiących poważne zagrożenie środowiska, w tym powierzchni ziemi. Cechą charakterystyczną tych procesów jest ich długoterminowość (do kilku dziesięcioleci), co potęguje stan zagrożenia i wymaga działań prewencyjnych i remediacyjnych.

Drugą podstawową działalnością przemysłową związaną z historycznymi zanieczyszczeniami na terenie miasta jest hutnictwo żelaza i stali. Zidentyfikowano ogółem 6 terenów poprzemysłowych związanych z hutnictwem, w tym 5 składowisk odpadów hutniczych i tereny poprodukcyjne Huty „Zabrze”. Składowiska odpadów stanowią zaledwie 4% terenów poprzemysłowych o wysokim stopniu zanieczyszczenia historycznego (24,9 ha). Znacznie większy obszar obejmują natomiast tereny zlikwidowanych jeszcze w XIX i na początku XX wieku hut Reden i Borsigwerk, trudne obecnie do dokładnego wytyczenia granic. Znaczne powierzchnie zajmują również tereny zniwelowane przy użyciu odpadów hutniczych na obszarze innych zakładów produkcyjnych, na przykład, zniwelowanie terenu Koksowni Jadwiga (18,6 ha) przy użyciu odpadów hutniczych Huty Borsigwerk, znacznie wpływających na poziom zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Również centralne usytuowanie terenu Huty Zabrze w granicach miasta determinuje wiodącą rolę hutnictwa żelaza i stali w rozwoju historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na obszarze m. Zabrze. Tereny poprzemysłowe związane z hutnictwem wykazują wysoki poziom zanieczyszczenia metalami (w szczególności Zn, Cd i Pb). Innymi zanieczyszczeniami występującymi na tych terenach są wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz benzyny i oleje, a w niektórych procesach węglowodory chlorowane.

Produkcja koksu na terenie m. Zabrze wiąże się z terenami poprodukcyjnymi byłych Koksowni Concordia (6,75 ha) i Makoszowy (14,89 ha), łącznie 21,64 ha (3,4% powierzchni terenów zanieczyszczonych), co razem z nadal czynną koksownią Jadwiga (18,58 ha) stanowi 40,22 ha. Jest to niewielki obszar, tym niemniej nie tyle zanieczyszczenie terenu produkcyjnego, co emisje do powietrza atmosferycznego i zanieczyszczenie terenów przyległych decyduje o oddziaływaniu na powierzchnię ziemi i jego zasięg. Działalność koksowni powoduje zanieczyszczenie powierzchni ziemi węglowodorami aromatycznymi, wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), pirydyną, fenolem, a wśród zanieczyszczeń nieorganicznych wymienia się cyjanki wolne i związki kompleksowe. Dla otaczających terenów szczególne znaczenie ma emisja WWA.

Na historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi ołowiem (Pb), szczególnie jego ruchliwymi formami, mają duży wpływ tereny powojenne (strzelnice). W Zabrzu zidentyfikowano taki teren o powierzchni 8,85 ha. Pozostałe tereny zanieczyszczone reprezentowane są przez elektrociepłownię i zakłady budowlano-montażowe obszary związane z infrastrukturą miasta (oczyszczalnię ścieków i składowisko odpadów komunalnych), oraz zakłady branży spożywczej i usługowe. Również tereny po zlikwidowanych zakładach produkcji rolnej

i hodowli stanowią istotne źródło zanieczyszczenia, w tym pestycydami i różnorodnymi środkami chemicznymi. Wreszcie, historyczna trwająca dwa wieki emisja zanieczyszczeń do powietrza, zarówno z zakładów przemysłu ciężkiego usytuowanych na obszarze miasta, jaki poza jego granicami, spowodowała powszechne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na terenie miasta przez opad suchy i mokry. Jest to zanieczyszczenie głównie metalami, wśród których najwyższy poziom i największy zasięg zanieczyszczenia wykazuje na terenie miasta Zn i Cd.⁵⁶

Działania Miasta Zabrze w zakresie rekultywacji terenów zdegradowanych

W latach 2012 – 2015 na terenie gminy Zabrze zrealizowano projekt pn. „Rekultywacja terenów w rejonie rzeki Bytomki na obszarze gminy Zabrze” w ramach działania 2.2. „Przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych i ochrona brzegów morskich” priorytetu II „Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi” Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

Projekt realizowany był w rejonie rzeki Bytomki i obejmuje tereny położone stosunkowo blisko centrum Miasta. W ramach Projektu zostały przywrócone środowisku (z zapewnieniem zrównoważonego rozwoju flory i fauny) tereny wcześniej zdegradowane działalnością człowieka. Rekultywacji poddano następujące tereny na obszarze miasta Zabrze:

Teren I – nieużytek w Zabrzu Maciejowie (okolice boiska Orlik)- **7,58 ha**

Teren II – nieużytek w Zabrzu Maciejowie (na północ od ul. Nad Kanałem)- **1,60 ha**

Teren III – wyrobisko po eksploatacji gliny w rejonie Ogrodu Botanicznego - **5,92 ha**

Teren IV – zwałowisko odpadów hutniczych przy ul. Bytomskiej i Hagera- **19,93 ha**

Teren V – zwałowisko odpadów wydobywczych – hałda „Ruda”- **40,84 ha**

Teren VI – zwałowisko odpadów wydobywczych przy ul. Trębackiej- **1,86 ha**

Teren VII – teren byłej koksowni „Concordii” w rejonie ul. Hagera- **6,76 ha**

Teren VIII – stawy zapadliskowe w rejonie ul. Tarnopolskiej- **95,40 ha.**

oraz dwa dodatkowe tereny:

Teren VI A– zwałowisko odpadów wydobywczych przy ul. Trębackiej - **0,6277 ha**

Teren VII A– teren byłej koksowni „Concordii” w rejonie ul. Hagera - **2,7060 ha**

⁵⁶ Wykaz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni Ziemi dla Miasta Zabrze, 2017 r.

4.7.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony powierzchni ziemi

Obszar działania: POWIERZCHNIA ZIEMI	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- realizacja projektów związanych rekultywacją terenów zdegradowanych, - rosnąca świadomość i wiedza rolników w zakresie ochrony powierzchni ziemi poprzez właściwie wykonywane zabiegi techniczne i nawożenie	- obecność terenów zdegradowanych - zanieczyszczenie powierzchni ziemi metalami ciężkimi, - zakwaszenie powierzchni ziemi - mały udział gleb wysokich klas bonitacyjnych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	SZANSE (czynniki zewnętrzne)
- coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu powierzchni ziemi - rozwój rolnictwa ekologicznego oraz upowszechnienie zasad Dobrych Praktyk Rolniczych - możliwość uzyskania środków zewnętrznych do projektów związanych rekultywacją terenów zdegradowanych	- niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, - ciągle rozwijający się transport i przemysł, - ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu powierzchni ziemi

Proponowane działania, które powinny być podejmowane w celu ochrony powierzchni ziemi:

- racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi,
- zachowanie wartości przyrodniczych,
- zachowanie możliwości produkcyjnych powierzchni ziemi,
- ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi,
- utrzymanie jakości powierzchni ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- doprowadzenie powierzchni ziemi do co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane.

4.8 Obszar działania: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

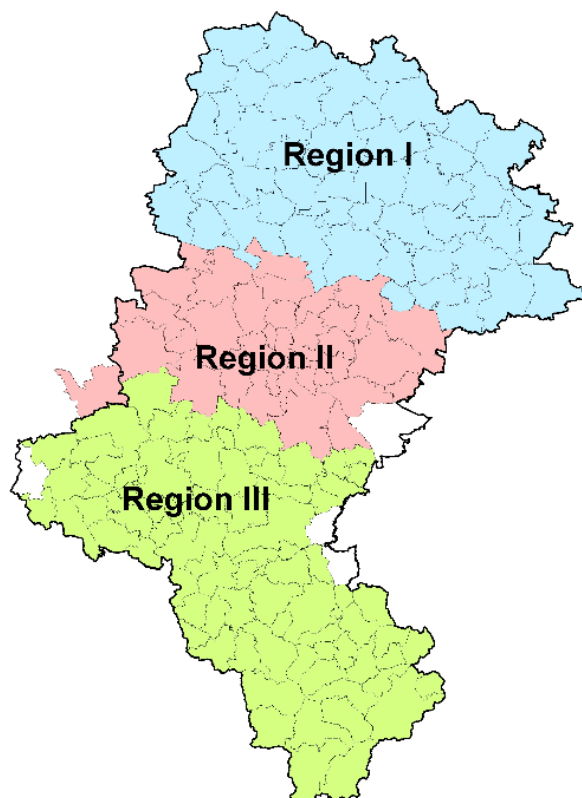
4.8.1 Odpady komunalne

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). Miasto Zabrze należało do Regionu II.

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.



Rysunek 6 Podział województwa śląskiego na regiony, w których prowadzona jest kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnym

[źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 - 2022]

Gospodarka odpadami na terenie Zabrze

Aktualnie odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości położonych na terenie miasta Zabrze realizuje FCC Polska Sp. z o. o. z siedzibą przy ul. Lecha 10 w Zabrzu (w ramach konsorcjum z partnerami: Miejskim Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zabrzu oraz A.S.A. Lubliniec Sp. z o.o.).

Gospodarowanie odpadami na terenie miasta Zabrze obejmuje:

Od 2013 roku:

- odbiór „u źródła” niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz frakcji selektywnych (papier, szkło, metale i tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji);
- funkcjonowanie stacjonarnego PSZOK-u prowadzonego przez podmiot zewnętrzny;
- rozmieszczenie na terenie miasta zestawów pojemników do selektywnej zbiórki, tzw. gniazd segregacyjnych wspomagających system gospodarowania odpadami komunalnymi;
- rozmieszczenie pojemników na przeterminowane leki w wybranych aptekach oraz pojemników na zużyte baterie w wybranych obiektach użyteczności publicznej;
- rozmieszczenie w określonych lokalizacjach na terenie miasta kontenerów do gromadzenia odpadów remontowo-budowlanych oraz wielkogabarytowych;

dodatkowo od 2015 roku:

- likwidacja kontenerów na odpady poremontowe i wielkogabarytowe i wprowadzenie worków Big-Bag oraz odbiór odpadów wielkogabarytowych „u źródła” tj. z zatok śmietnikowych na zasadach „wystawki”

dodatkowo od 2017 roku:

- wprowadzenie MPSZOK – mobilne punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (pojazdy odbierające odpady problemowe).

Od II kwartału 2020 roku planowane jest zawarcie kolejnej umowy na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości położonych na terenie miasta Zabrze.”

Ponadto Gmina Zabrze realizuje zadania związane z likwidacją dzikich wysypisk, których ilość i masa odpadów w nich zebranych kształtuje się następująco:

2014 r. – 1035,78 [Mg] – 124 szt.

2015 r. – 496,92 [Mg] – 81 szt.

2016 r. – 423,41 [Mg] – 98 szt.

2017 r. – 163,20 [Mg] – 72 szt.

2018 r. – 260,49 [Mg] – 101 szt.

Miasto Zabrze od 2013 roku prowadzi prace nad organizacją gminnych punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) – lokalizacja, projekt, budowa. W bieżącym roku (2019 r.) gmina złożyła aplikację o dofinansowanie zaplanowanej inwestycji. Środki na jej sfinansowanie mają pochodzić z RPO (regionalnego programu operacyjnego dla województwa śląskiego).

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Zabrze

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. Na ogólną masę odebranych i zebranych odpadów komunalnych składają się zarówno odpady zmieszane, odpady z selektywnego zbierania „u źródła”, jak i zebrane w Punktach Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK, MPSZOK).

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. 2018 poz. 1454, z póź. zm.) Informacje dot. tejże analizy są udostępniane na stronie internetowej Miasta Zabrze⁵⁷.

Na podstawie ostatniej *Analizy gospodarki odpadami na terenie Miasta Zabrze za rok 2018* można stwierdzić, że przy tendencji spadkowej co do liczby ludności oraz masy odebranych odpadów w latach 2017-2018, poziom odpadów w przeliczeniu na mieszkańca nieznacznie wzrosła.

Tabela 39 Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2017-2018 [Mg]

ROK	LICZBA LUDNOŚCI	MASA ODEBRANYCH ODPADÓW [Mg]	MASA ODPADÓW W PRZELICZENIU NA MIESZKAŃCA [Mg]
2017	160788	63293	0,393
2018	158672	63138	0,397

W roku 2018 w stosunku do roku poprzedniego (2017 r.) wytworzono mniej wszystkich odpadów komunalnych oraz mniej frakcji bio. Ilość odebranych segregowanych odpadów typu: plastik, szkło, papier oraz gruz wykazuje tendencję wzrostową. Jest to niewątpliwie skutek zwiększającej się świadomości mieszkańców oraz ciągle uszczelnianie systemu gospodarowania odpadami

⁵⁷ Strona internetowa Miasta Zabrze: <https://www.um.zabrze.pl/mieszkancy/odpady-komunalne/sprawozdawczosc-i-analizy>

komunalnymi. W poniższej tabeli zestawiono ilości odebranych odpadów komunalnych w latach 2017 i 2018 z podziałem na poszczególne frakcje.

Tabela 40 Masa odebranych odpadów komunalnych w latach 2017-2018 z podziałem na frakcje [Mg]⁵⁸

Rodzaj odpadu	2018 r.			2017 r.	
	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych u źródła [Mg]	W PSZOK [Mg]	Podmioty zbierające odpady (skupy) [Mg]	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych u źródła [Mg]	W PSZOK [Mg]
Odpady zmieszane	36 260,130	0,000	0,000	34 548,92	0,000
Bio	4320,640	920,060	0,000	4812,090	896,600
Szkło	2899,240	3,020	0,000	2054,260	2,500
Papier i tektura	2456,360	2,580	952,621	1760,240	1,800
Opakowania z papieru i tektury	0,000	0,000	261,474	0,000	0,000
Metale i tworzywa sztuczne	4076,460	4,600	217,821	2580,740	1,340
Opakowania z metali	0,000	0,000	150,074	0,000	0,000
Budowlane i rozbiórkowe	9338,670	757,320	0,000	7553,170	620,860
Wielkogabarytowe	2625,480	695,160	0,000	2566,420	503,180
Drewno	0,000	130,820	0,000	0,000	86,900
ZSEE	8,480	4,380	0,000	3,540	5,380
Odzież	0,000	5,300	0,000	0,000	3,160
Urządzenia zawierające freony i odpady zawierające rtęć	0,000	0,640	0,000	0,000	0,460
Zużyte opony	5,000	7,680	0,000	1,900	7,780
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych	1,800	1,900	0,000	0,320	2,440
Baterie i akumulatory	0,170	0,000	0,000	0,280	0,040
Leki	5,520	b.d.	0,000	5,800	0,000

Od wprowadzenia w 2013 roku systemu segregacji odpadów komunalnych nastąpił znaczny postęp w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, w tym w rozwoju recyklingu odpadów i ich przetwarzania.

Przyjęte zgodnie z *Planem gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022* kierunki działań obejmują następujące zagadnienia:

- zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów i osiągnięcie poziomów ograniczenia ilości tych odpadów określonych w *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji* (Dz.U. 2017 poz. 2412)

⁵⁸ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

- dążenie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów;
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Pomimo iż utrzymuje się wysoki ponad 80% poziom liczby osób deklarujących segregację odpadów komunalnych to udział selektywnie odebranych odpadów w całkowitej masie odpadów w 2017 r. jest mniejszy niż w 2016r. W 2018 r. jednak udział ten zwiększył się w stosunku do roku 2017 r.

Aby utrzymać a następnie zwiększyć procentowy udział odpadów segregowanych w całkowitej masie odpadów konieczne jest podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w wyniku prowadzonej edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami. Działalność edukacyjna w ww. zakresie ma na celu prowadzenie działań informacyjnych na stronie internetowej miasta oraz poprzez kolportaż ulotek przy okazji wysyłki listów z zawiadomieniami o zmianie stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Ponadto, w ramach nowej umowy z wykonawcą na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych było wdrożenie dodatkowego odbierania od mieszkańców w każdej dzielnicy za pośrednictwem mobilnych PSZOK wysegregowanych odpadów.

W ramach akcji „Sprzątaj po swoim psie” na pojemnikach na odpady zmieszane na terenie Zabrze pojawiły się naklejki, a na klatkach schodowych plakaty informujące o założeniu tej kampanii. Akcja została skierowana również do najmłodszych mieszkańców miasta, w celu przyswojenia im nawyków sprzątnięcia po swoim pupilu.

Od 1 lipca 2019 r. w Zabrzu funkcjonuje aplikacja mobilna Eco Harmonogram. Usługa ta przybliży mieszkańcom Zabrze zasady segregacji odpadów komunalnych. Mieszkańcy za pośrednictwem aplikacji, po podaniu swojego adresu, mają dostęp do harmonogramu wywozu śmieci. Usługa przypomina o nadchodzących terminach wywozów odpadów oraz przy użyciu przyjaznego interfejsu dostarcza wszystkich niezbędnych informacji potrzebnych do prawidłowego sortowania śmieci. Aplikacja umożliwia wniesienie zgłoszenia/interwencji w zakresie niewłaściwego świadczenia usługi.

Miasto Zabrze kładzie szczególny nacisk na edukację ekologiczną obejmującą zasady właściwego postępowania z odpadami przekazywaną dzieciom. W 2018 r. do 38 przedszkoli dostarczono kolorowanki oraz podłogowe maty edukacyjne promujące prawidłową segregację odpadów komunalnych.

Składowiska odpadów na terenie Miasta Zabrze

Na terenie miasta Zabrze zlokalizowane są następujące składowiska odpadów:

- Miejskie Składowisko Odpadów Komunalnych zlokalizowane w Zabrzu przy ul. Cmentarnej 19G, zarządzane przez Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Zabrzu Sp. z o.o. – składowisko zamykane;
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowane w Zabrzu – Biskupicach przy Szybie Franciszek na działce nr 214/22, którego zarządzającym była Fabryka Lin i Drotu „Linodrut” Sp. z o.o. w likwidacji w Zabrzu – składowisko przyjmowało odpady do składowania do końca 2006r.;
- Stara kwatera Miejskiego Składowiska Odpadów Komunalnych w Zabrzu została zamknięta w 2006 r., a jej rekultywację (wraz z odgazowaniem) zakończono w 2010 r. Zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Śląskiego 1929/OS/2017 z 8 czerwca 2017 r. ze zm. składowanie odpadów na Miejskie Składowisko Odpadów komunalnych w Zabrzu (kwatery nr 1 i kwatera nr 2) zakończyło się 1 października 2017 r. Od tego momentu rozpoczął się proces zamykania składowiska obejmujący pięć zasadniczych etapów:
 - a) Ułożenie, na przygotowanej i ustabilizowanej bryle składowiska, warstwy wyrównawczej o grubości 0,25m;
 - b) Ułożenie warstwy rekultywacyjnej o grubości do 2,0m;
 - c) Wykonanie systemu odwodnienia wydzielonej, rekultywowanej części składowiska;
 - d) Wykonanie nadbudowy istniejących studni kanalizacyjnych;
 - e) Wykonanie zazielenienia składowiska (trawa, drzewa, krzewy).

Zakończenie procesu zamykania Miejskiego Składowiska Odpadów Komunalnych, zgodnie z posiadanymi przez Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Zabrzu Sp. z o.o. wydanymi przez Marszałka Województwa Śląskiego decyzjami administracyjnymi, planowane jest na 31 grudzień 2020 r.

W 2018 roku w Zabrzu odebrano zmieszane odpady komunalne – 20 03 01 o łącznej masie 36 260,130 Mg, a w 2017 roku – 34 548,920 Mg. Zostały one przekazane do instalacji, których wykaz znajduje się w tabeli poniżej. W tabeli przedstawiono również sposób ich zagospodarowania oraz poszczególne masy odebranych i przekazanych odpadów

Tabela 41 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne oraz sposób ich zagospodarowania odebrane na terenie miasta Zabrze w latach 2017-2018⁵⁹

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych
2018 rok				
BM Recykling Sp. z o.o. Ul. Konopnickiej 11 41-100 Siemianowice Śląskie	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3 687,340	R12
MPGK Sp. z o.o. w Zabrzu Zakład Segregacji i Kompostowni Ul. Cmentarna 19f 41-800 Zabrze	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	32 572,790	R12
RAZEM			36 260,130	
2017 rok				
BM Recykling Sp. z o.o. Ul. Konopnickiej 11 41-100 Siemianowice Śląskie	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	8 295,160	R12
Landeco Sp. z o.o. oddział w Siemianowicach Śl. Ul. Zwycięstwa 4 41-100 Siemianowice Śl.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3 371,320	R12
PTS ALBA Sp. z o.o. MBP-ZPO Ul. Brzezińska 41-503 Chorzów	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	83,380	R12
ALBA MPGK Sp. z o.o. Ul. Starocmentarna 2 41-300 Dąbrowa	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady	56,420	R12

⁵⁹ Roczna Analiza Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie miasta Zabrze za 2017 i 2018 r.

Górnicza		komunalne		
Śląskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o. Ul. Rybnicka 199G 44-100 Gliwice	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	127,660	R12
MPGK Sp. z o.o. w Zabrzu – Zakład Segregacji i Kompostowni Ul. Cmentarna 19f 41-800 Zabrze	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	22 614,980	R12
RAZEM			34 548,920	

Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych R12 oznacza, że odpady zostały poddane procesowi odzysku i unieszkodliwiania zgodnie z ustawą o odpadach.

Odpady ulegające biodegradacji

W 2017 r. z terenu Zabrze odebrano i zagospodarowano odpady ulegające biodegradacji o łącznej masie 6 572,330 Mg, a w 2018 r. 6 777,00 Mg.

Tabela 42 Biodegradowalne odpady komunalne oraz sposób ich zagospodarowania odebrane na terenie miasta Zabrze w latach 2017-2018⁶⁰

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
2018 rok				
MPGK Sp. z o.o. w Zabrzu Zakład Segregacji i Kompostowni Ul. Cmentarna 19f 41-800 Zabrze	20 01 01	Papier i tektura	2 456,360	R12
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	4 320,640	R3
RAZEM			6 777,000	
2017 rok				
MPGK Sp. z o.o. w Zabrzu – Zakład Segregacji i Kompostowni Ul. Cmentarna 19f 41-800 Zabrze	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	40,190	R3
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	4 771,900	R3
	20 01 01	Papier i tektura	1 760,240	R12
RAZEM			6 572,330	

Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji R3 i R12 oznacza, że odpady zostały poddane procesowi odzysku i unieszkodliwiania zgodnie z ustawą o odpadach.

⁶⁰ Roczna Analiza Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie miasta Zabrze za 2017 i 2018 r.

4.8.2 Odpady inne niż komunalne

Odpady azbestowe

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Zabrze została przeprowadzona w latach 2004-2005. Objęła ona sektor gospodarczy, zabudowę wielorodzinną, obiekty należące do osób fizycznych oraz będące w zarządzie spółdzielni mieszkaniowych i wspólnot mieszkaniowych. Ponadto inwentaryzacją objęto budynki mieszkalne będące własnością Gminy Zabrze.

W 2010 roku przeprowadzono aktualizację danych z miejsc występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Zabrze. Wykazała ona znaczny stopień usunięcia tych wyrobów w stosunku do roku 2005:

- zabudowa jednorodzinna – usunięto ponad 52% masy wyrobów zawierających azbest w stosunku do masy zinwentaryzowanej w 2005 r.
- budownictwo wielorodzinne – ok. 12% masy wyrobów zawierających azbest w stosunku do masy zinwentaryzowanej w 2005 r.

Aktualnie ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie miasta Zabrze wg danych z Bazy Azbestowej (BA) przedstawia tabela poniżej.

Tabela 43 Dane ilościowe dotyczące wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Zabrze (stan na dzień: 01.08.2019 r.)⁶¹

Wyroby zawierające azbest pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem [kg]	Osoby Fizyczne [kg]	Osoby Prawne [kg]
798 088	234 390	563 698

Wg powyższych danych na terenie miasta Zabrze znajduje się jeszcze ok. 800 Mg wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia.

Gmina Zabrze w latach 2006-2009 udzielała dofinansowania do usunięcia wyrobów zawierających azbest w ilości 2,4 tys. m² z obiektów należących do osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

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.

⁶¹ www.bazaazbestowa.gov.pl

Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Zabrzu

W 2017 r. koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Zabrzu wyniosły 21 849 427,98 zł, z czego koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wyniosły 20 655 521,08 zł, a koszty obsługi administracyjnej systemu 1 046 775,85 zł.

W 2018 r. koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Zabrzu wyniosły 25 922 057,14 zł, z czego koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wyniosły 24 589 033,92 zł, a koszty obsługi administracyjnej systemu 1 118 996,42 zł.

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

Obszar działania: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- dobrze działający system gospodarowania odpadami komunalnymi w mieście, - stały wzrost procentu odpadów zbieranych selektywnie	- zbyt duża odpowiedzialność gmin za odpady komunalne bez udziału odpowiedzialności producentów - ograniczone środki finansowe na realizację wszystkich wymaganych działań
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwość uzyskania dofinansowania na zadania związane z gospodarką odpadami, - zaostrejące się normy dla przemysłu dają szansę na poprawę stanu środowiska (zmniejszenie ilości odpadów przemysłowych) - ogólnopolskie kampanie edukacyjne - zwiększenie odpowiedzialności producentów opakowań	- drastyczny wzrost kosztów zagospodarowania odpadów - częsta zmiana przepisów

Proponowane działania jakie powinny być podejmowane w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- rozwój infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury,
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów,
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie segregacji odpadów komunalnych,
- przeciwdziałanie spalaniu odpadów komunalnych w paleniskach domowych.

W zakresie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego (w tym odpadów niebezpiecznych) proponuje się następujące kierunki działań:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,
- sukcesywne zwiększanie udziału odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne 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.

4.9 Obszar działania: zasoby przyrodnicze

Obszary leśne – dane liczbowe

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie Zabrze w 2018 r. wynosiła 916,91 ha, co stanowi ok. 11 % powierzchni gminy. Strukturę powierzchni gruntów leśnych w 2018 r. w odniesieniu do form własności lasów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 44 Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Zabrze z podziałem na formy własności⁶²

las ogółem	las publiczne ogółem	las publiczne Skarbu Państwa	las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	las publiczne gminne	las prywatne ogółem
[ha]						
916,91	905,40	760,73	759,31	1,42	144,67	11,51

Powierzchnia zajmowana przez lasy jest stosunkowo niewielka. Zwarte kompleksy lasów zajmują przede wszystkim obrzeża miasta – północnowschodnią, środkowo-zachodnią i południową jego część (Makoszowy, Kończyce, Maciejów, Rokitnica, i Biskupice). Najniższym wskaźnikiem lesistości, głównie ze względu na duży stopień zurbanizowania, wyróżnia się śródmieście miasta. Wg Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Śląskiego w Zabrzu wyróżniono lasy ochronne – las dzielnicy Maciejów (najatrakcyjniejszy przyrodniczo z zachowanym starodrzewem dębowym).⁶³

W całkowitej powierzchni dominują lasy państwowe zajmując ponad 80%, pozostałą część stanowią lasy gminne i prywatne. Lasy państwowe Zabrze podlegają pod dwa nadleśnictwa: Brynek i Katowice. Nadleśnictwu Brynek podlega praktycznie cały teren lasów Zabrze bez dzielnicy Makoszowy, która podlega Nadleśnictwu w Katowicach. Lasy komunalne tworzą 14 kompleksów leśnych, z czego dwa kompleksy posiadają na znacznej powierzchni charakter parkowy. W lasach Zabrze dominują drzewostany liściaste (brzoza, dąb, buk). Z drzew iglastych, jedynie w Nadleśnictwie Katowice na powierzchni około 20% występuje sosna.⁶⁴

⁶² Bank danych lokalnych, GUS

⁶³ Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze miasta Zabrze” Aktualizacja 2018

⁶⁴ Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Zabrze do 2016 roku z perspektywą do roku 2020

Fauna i flora

Na terenie miasta swoje miejsce znalazły liczne gatunki flory i fauny, w tym gatunki objęte ochroną prawną. Wśród roślin chronionych spotkać tu można m.in.:

- wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*)
- bluszcz pospolity (*Hedera helix*)
- skrzyp olbrzymi (*Equisetum maximum*)
- kruszyna pospolita (*Frangula alnus*)
- konwalia majowa (*Convallaria majalis*)
- kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*)
- ciemiężca zielona (*Veratrum lobelianum*)
- czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*).

Poza tym, z listy roślin zagrożonych na Górnym Śląsku, w lasach Zabrze wstępują: trzmielina brodawkowata oraz objęte ochroną: centuria pospolita i porzecza czarna.

W kompleksach leśnych oraz parkach zaobserwować można występowanie bezkręgowców w tym m.in. chrząszczy z rodzaju biegacz *Carabus*, tęcznika mniejszego, ślimaka winniczka. Lasy, parki oraz zieleńce Zabrze urozmaicone są niewielkimi zbiornikami wodnymi.

W stawach, śródleśnych jeziorach a także zapadliskach pogórnicznych wypełnionych wodą bardzo dobre warunki do bytowania i rozmnażania się znajdują takie gatunki płazów jak traszka zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropuchy szara i zielona, rzekotka drzewna oraz żaby: jeziorkowa, wodna, trawna i śmieszka. Najcenniejszymi siedliskami płazów są: zbiorniki w Grzybowicach na północ od ul. Witosa, w Rokitnicy w rejonie Ofiar Katynia, Mikulczycach na północ od Autostrady A4 i na północ od ul. Kopalnianej, w Biskupicach na północ od trasy szybkiego ruchu oraz na południe od drogi krajowej nr 4, na osiedlu KWK „Pstrowski”, w Parku im. Rotmistrza Pileckiego, w Zaborzu na północ od ul. Korczaka, w Makoszowach na zachód od ul. Paderewskiego, staw Strzelnica i staw śródleśny przy ul. Cmentarnej, staw cegielnia przy ul. Webera. Z gadów, na terenie lasów odnotowano zaskrońca oraz jaszczurki: zwinkę i żyworodną a także padalca.

Ptaki stanowią najbardziej widoczną gromadę zwierząt. Pełnią dużą rolę w eliminowaniu wielu szkodliwych owadów przez co przyczyniają się do utrzymywania terenów zielonych w dobrej zdrowotności. Ornitofauna miasta Zabrze jest stosunkowo bogato reprezentowana przez szereg gatunków ptaków lęgowych, zalatujących i przelotnych. Miejscem bytowania dużej liczby gatunków ptaków jest Miejski Ogród Botaniczny w Zabrzu. Wśród ptaków lęgowych, które można tam spotkać można wymienić ⁶⁵:

- Szpak (*Sturnus vulgaris*),
- Grzywacz (*Columba palumbus*)
- Kos (*Turdus merula*)
- Kwiczoł (*Turdus pilaris*)
- Modraszka (*Cyanistes caeruleus*)

⁶⁵ Strona internetowa Miejskiego Ogródu Botanicznego w Zabrzu

- Bogatka (*Parusmajor*)
- Wróbel (*Passerdomesticus*)
- Rudzik (*Erithacusrubecula*)
- Kowalik (*Sitta europea*)
- Zięba (*Fringillacoelebs*)
- Sierpówka (*Streptopeliadecaocto*)
- Pleszka (*Phoenicurusphoenicurus*)
- Kapturka (*Sylviaatricapilla*)
- Zaganiacz (*Hippolaisicterina*)
- Mucholówka żałobna (*Ficedulahypoleuca*)
- Dzwoniec (*Chlorischloris*)
- Krzyżówka (*Anasplatyrhynchos*)
- Piegża (*Sylviaacurruca*)
- Pierwiosnek (*Phyloscopuscollybita*)
- Mucholówka szara (*Muscicapastriata*)
- Pełzacz ogrodowy (*Certhiabrachydactyla*)
- Wilga (*Oriolusoriolus*)
- Sroka (*Picapica*)
- Sójka (*Garrulusglandarius*)
- Grubodziób (*Coccothraustescoccothraustes*)
- Kulczyk (*Serinusserinus*)
- Dzięcioł duży (*Dendrocoposmajor*)
- Dzięcioł zielonosiwy (*Picuscanus*)
- Kopciuszek (*Phoenicurusochruros*)
- Śpiewak (*Turdusphilomelos*).

W dzielnicy Makoszowy w pobliżu kompleksów leśnych zaobserwowano występowanie sarny, pojawiają się też wiewiórki i kuny leśne. Na obrzeżach kompleksu „Motocross” dosyć licznie spotkać można zająca szaraka a na łąkach natrafić można na kopce kreta. Liczne są też drobne gryzonie jak ryjówki, nornice, mysz leśna i zaroślówka. Ponadto w kompleksie Parku im. Powstańców Śląskich żyje stado dzików o nieustalonej liczebności a także niewielka populacja wiewiórek. Sporadycznie natrafić można na jeża europejskiego. Na terenie miasta występują także nietoperze m.in. mroczek późny, gatunki z rodzaju karlik.⁶⁶

Formy ochrony przyrody

Obowiązująca *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614)* wymienia różne formy ochrony przyrody, zarówno indywidualne jak i obszarowe:

- parki narodowe
- rezerваты przyrody

⁶⁶ Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Zabrze do 2016 roku z perspektywą do roku 2020

- parki krajobrazowe
- obszary chronionego krajobrazu
- obszary Natura 2000
- pomniki przyrody
- stanowiska dokumentacyjne
- użytki ekologiczne
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Aktualnie na terenie miasta obszarowe formy ochrony przyrody nie występują. Spośród indywidualnych form ochrony poza wymienionymi wcześniej gatunkami roślin, zwierząt i grzybów występują tu pomniki przyrody:

Tabela 45 Pomniki przyrody na terenie miasta Zabrze⁶⁷

Lp.	Gatunek drzewa	Obwód pnia [cm]	Wiek [lata]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Własność	Nr działki	Lokalizacja (obręb, ulica)	Nr obiektu wg rejestru
1	Dąb szypułkowy (Quercus robur L.)	540	330	22	25	Osoby fizyczne oraz część Gmina Miejska Zabrze	668/145 oraz część 1579/31	Makoszowy przy ul. Rybnej	1/10
2	Wiąz szypułkowy (Ulmus laevis L.)	333	130	22	15	Gmina Miejska Zabrze	1402/42	Makoszowy przy ul. Jana Szymały	2/10
3	Leszczyna turecka (Corylus colurna L.)	297	80	18	17	Gmina Miejska Zabrze	7068/529 i 1808/103 (w granicy działek)	Zabrze przy placu Romualda Traugutta	3/10
4	Dąb szypułkowy (Quercus robur L.)	413	240	22	20	Gmina Miejska Zabrze	37/14	Maciejów – Las przy Kąpielisku Maciejów, oddział leśny nr 33	4/10
5	Kasztanowiec pospolity (Aesculus hippocastanu)	390	145	16	18	Gmina Miejska Zabrze	786/98	Grzybowice przy ul. Ks. Jerzego Badestinusa	5/10

⁶⁷ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

	m L.)							nr 30	
6	Dąb szypułkowy (Quercus robur L.)	377	220	25	17	Gmina Miejska Zabrze	897/31	Rokitnica przy ul. Żniwiarzy	6/10
7	Buk pospolity (Fagus sylvatica L.)	400	190	25	25	Gmina Miejska Zabrze	897/31	Rokitnica przy ul. Żniwiarzy	7/10
8	Jałowiec wirginijski (Juniperus virginiana L.)	88	115	10	5	Gmina Miejska Zabrze	831/5	Rokitnica przy ul. Dr Henryka Jordana	8/10
9	Grab pospolity odmiana kolumnowa (Carpinus betulus Columnaris)	173	110	12	13	Gmina Miejska Zabrze	831/5	Rokitnica przy ul. Dr Henryka Jordana	9/10
10	Buk pospolity odmiana Rohana (Fagus sylvatica Rohani)	173	100	11	10	Gmina Miejska Zabrze	831/5	Rokitnica przy ul. Dr Henryka Jordana	10/10

Tereny zieleni urządzonej

Zgodnie z definicją zawartą w *Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 1614)* 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.

Tabela 46 Rodzaje zieleni miejskiej na terenie miasta Zabrze w 2018 r.⁶⁸

Rodzaj zieleni miejskiej	Powierzchnia [ha]	Liczba obiektów
parki spacerowo - wypoczynkowe	61,85	9
zieleńce	117,18	289
zieleń uliczna	126,66	-
tereny zieleni osiedlowej	162,48	-
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	341,51	-
cmentarze	46,67	15

Do najcenniejszych obszarów zieleni urządzonej pod względem przyrodniczym należą:

- Park im. Powstańców Śląskich o powierzchni 323,18 ha. Teren parku, oprócz jego północno-wschodniej części ma charakter leśny. Jest to las liściasty, w którym dominują takie gatunki drzew jak: brzoza, jesion, dąb, buk, robinia akacjowa. Przez park przepływa Potok Sośnicki a od północnej strony okala go Czarniawka, na jego terenie znajduje się również kilka mniejszych oczek wodnych. Ten największy kompleks lasu komunalnego leży głównie na siedliskach boru mieszanego świeżego i boru mieszanego wilgotnego.

Na terenie całego tego kompleksu obserwuje się bardzo silną tendencję do odnawiania się takich gatunków jak jawor, klon zwyczajny, lipa, jesion, wiąz czy dąb. Niestety około 70% powierzchni tego kompleksu opanowane jest przez czeremchę późną, która zdominowała warstwę podszytu, a nawet w wielu drzewostanach współtworzy piętro drzew.

- Park im. Rotmistrza Pileckiego (dawniej im. gen. K. Świerczewskiego) - jeden z najstarszych zachowanych parków Zabrze, zajmuje powierzchnię 51,4 ha. Większa część tego kompleksu leży na siedliskach boru mieszanego świeżego i boru mieszanego wilgotnego. W części północnej występują miejscowo las mieszany świeży i las mieszany wilgotny, w którym dominują drzewostany brzożowe w wieku 60-90 lat.
- „Motocross” – powstał w wyniku zalesienia dawnych zrekultywowanych hałd i wyrobisk piasku dla celów budowlanych. Położony jest nad rzeką Bytomką, prawie w centrum miasta. W jego sąsiedztwie znajduje się komunalne wysypisko śmieci i kompostownia.

Prawie cały ten kompleks leśny leży na siedlisku boru mieszanego świeżego. Większość drzewostanów składa się z akacji zmieszanych z brzozą. Ze względu na stosunkowo młody wiek (sadzone były 30-40 lat temu) i przeważnie silnie rozwiniętą warstwę podszytu nie wykazują na razie tendencji do samoodnawiania się. Jedynie

⁶⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS

w miejscach bardziej prześwietlonych pojawiają się nieliczne egzemplarze jawora, akacji lub olchy z samosiewu.

- Miejski Ogród Botaniczny - zajmuje obszar 6,5 ha. Posiada najbogatszą kolekcję roślin na terenie śląska: ok. 5 tys. drzew i krzewów, w tym około 260 gatunków i odmian, 150 taksonów bylin. Na terenie ogrodu znajdują się również szklarnie. Dwie z nich, palmiarnia i kaktusiarnia są udostępnione dla zwiedzających. W szklarniach znajdują się gatunki roślin z całego świata oraz ze wszystkich stref klimatycznych. Liczba gatunków i odmian roślin stale rośnie. Obecnie liczy ponad 250 gatunków. Tuż przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym rozciąga się na powierzchni 5,8 ha, nieczynne wyrobisko pocegielniane.

Na terenie wyrobiska znajduje się 5 stawów wokół których rośnie 32 gatunków drzew i krzewów, 102 gatunki roślin oraz znajdują się tam również miejsca lęgowe słowika rdzawego, piegży, remiza i cierniówki).⁶⁹

W okresie ostatnich dwóch lat na terenie miasta obserwuje się dodatni bilans w drzewostanie miejskim – ilość drzew sadzonych na terenie miasta przeważa nad liczbą drzew usuwanych.

Tabela 47 Nasadzenia i ubytki zieleni miejskiej w mieście Zabrze w latach 2008-2012⁷⁰

Wyszczególnienie	Ilość [szt.]				
	2014	2015	2016	2017	2018
Nasadzenia drzew	1 328	559	819	900	1 085
nasadzenia krzewów	5 177	828	5 606	6 638	24 013
Ubytki drzew	2 360	828	901	663	770
Ubytki krzewów	294	700	1 009	Brak danych	Brak danych

Tereny zrekultywowane

W ramach projektu „Rekultywacja terenów w rejonie rzeki Bytomki na obszarze gminy Zabrze” z udziałem środków unijnych w wysokości: 24 532 290,17 zł zrekultywowano 10 terenów przemysłowych:

- Teren I – nieużytek w Zabrzu Maciejowie (okolice boiska Orlik) – 7,8 ha,
- Teren II - nieużytek w Zabrzu Maciejowie (na północ od ul. Nad Kanałem) – 1,60 ha,
- Teren III – wyrobisko po eksploatacji gliny w rejonie Ogrodu Botanicznego – 5,92 ha,
- Teren IV – zwałowisko odpadów hutniczych przy ul. Bytomskiej i Hagera – 19,93 ha,
- Teren V – zwałowisko odpadów wydobywczych hałda „Ruda” – 40,84 ha,
- Teren VI – zwałowisko odpadów wydobywczych przy ul. Trębackiej – 1,86 ha,
- Teren VII – teren byłej koksowni „Concordii” w rejonie ul. Hagera – 6,76 ha,

⁶⁹ Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Zabrze do 2016 roku z perspektywą do roku 2020

⁷⁰ Bank Danych Lokalnych, GUS

- Teren VIII – stawy zapadliskowe w rejonie ul. Tarnopolskiej – 95,40 ha.

Oraz dwa dodatkowe tereny:

- Teren VI A – zwałowisko odpadów wydobywczych przy ul. Trębackiej – 0,62 ha,
- Teren VII A – teren byłej koksowni „Concordii” w rejonie ul. Hagera – 2,70 ha.

Na w/w terenach wykonano następujące prace:

- utworzono miejsca dostępne dla mieszkańców z możliwością wykorzystania ich w celach edukacyjnych i rekreacyjnych;
- utworzono w sumie ok. 15 km ciągów pieszo-rowerowych;
- nasadzono ok. 1 800 szt. drzew oraz 29 000 szt. krzewów;
- wyznaczono ścieżki ekologiczne w oparciu o walory siedliskowe terenu (gatunki ptaków, siedliska, sukcesja flory, miejscowy biotop);
- wykonano stanowisko obserwacyjne, tablice informacyjne, stacje dydaktyczne;
- stworzono warunki do rozwoju życia i różnorodności biologicznej.

Przedmiot projektu obejmował nadanie wartości przyrodniczych terenom zdegradowanym i zdewastowanym działalnością przemysłową z tym, że w odniesieniu do niektórych terenów elementem projektu było m.in.:

- usunięcie dzikich składowisk odpadów;
- przeprowadzenie badań podłoża (badania powierzchni ziemi) wraz z ekochemiczną oceną podłoża gruntowego;
- wymiana gruntów w przypadku stwierdzenia przekroczenia standardów jakości podłoża.

Na wszystkich terenach były prowadzone działania rekultywacyjne prowadzące do odnowy przyrodniczej terenów – docelowo wiązało się to z wymianą skażonej warstwy ziemi, z nasadzeniami drzew i krzewów oraz wysiewem traw.

Prace te były poprzedzone wywiezieniem odpadów z dzikich wysypisk (zmieszane odpady komunalne) oraz gruzu budowlanego. Na kilku terenach, tj. Teren I i II – Nieużytki w Zabrzu Maciejowie, Teren IV – Zwał hutniczy przy ul. Bytomskiej i ul. Hagera, Teren VII – po byłej koksowni „CONCORDIA” rekultywacja wiązała się z wywiezieniem wierzchniej warstwy podłoża i nawiezieniem nowej – bogatej w humus i próchnicę.

W przypadku terenów, tj. Teren III – Wyrobisko po eksploatacji gliny w rejonie Ogrodu Botanicznego oraz Teren VIII – Stawy zapadliskowe w rejonie ul. Tarnopolskiej gdzie występują zbiorniki wodne – brzegi zbiorników zostały obwałowane i zabezpieczone faszyną.

Na Terenie VII – po byłej koksowni „CONCORDIA” konieczna była bioremediacja mająca na celu usunięcie zanieczyszczeń ze środowiska gruntowo-wodnego.⁷¹

⁷¹ Strona internetowa Urzędu Miasta Zabrze: <https://www.um.zabrze.pl/mieszkancy/projekty-unijne-i-krajowe/rekultywacja-terenow-w-rejonie-rzeki-bytomki-na-obszarze-gminy-zabrze>

Od 2016 roku Wydział Ekologii zajmuje się utrzymywaniem terenów zrekultywowanych w ramach projektu ww. projektu. Do zadań wyłonionego w postępowaniu przetargowym wykonawcy należy:

- wykaszanie terenów trawiastych;
- wykaszanie skarp;
- przycinanie drzew i krzewów;
- usuwanie chwastów z ciągów pieszo-rowerowych;
- usuwanie roślinności ruderalnej;
- odnawianie tablic dydaktycznych;
- sprzątanie terenu.

Gospodarka łowiecka i wędkarstwo

Zgodnie z *Ustawą z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (tj. Dz.U. 2018 poz. 2033)* celem łowiectwa jest między innymi:

- ochrona, zachowanie różnorodności i gospodarowanie populacjami zwierząt łownych;
- ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego na rzecz poprawy warunków bytowania zwierzyny.

Na terenie gminy Zabrze działają następujące koła łowieckie:

- Koło łowieckie „Bór”;
- Koło łowieckie „Diana” Bytom;
- Koło łowieckie „Dzik”;
- Koło łowieckie „Orzeł” Tarnowskie Góry;
- Koło łowieckie „Ponowa”.

W Zabrzu działają następujące koła wędkarskie:

- Koło PZW nr 64 Zabrze;
- Koło PZW nr 65 Zabrze Makoszowy.

Na terenie miasta Zabrze nie występują obszary NATURA 2000.

4.9.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów przyrodniczych

Obszar działania: ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• zidentyfikowanie chronionych gatunków roślin i zwierząt • coraz większa świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przyrody • duża ilość akcji ekologicznych związanych z ochroną przyrody organizowana na terenie miasta	• obszary zielone narażone są na szkodliwe działanie przemysłu • niedbałość niektórych mieszkańców o chronione obszary, akty wandalizmu
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• ograniczenie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, powierzchni ziemi i wód • minimalizacja ilości wycinanych drzew, nasadzenia zastępcze • możliwości uzyskania dofinansowania do popularyzacji form ochrony przyrody • możliwość dofinansowania rekultywacji terenów zdegradowanych • rozwój turystyki pieszej i rowerowej • rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki	• nasilająca się presja turystyki na środowisko • wypalenie traw • uszkodzenia drzewostanu na skutek zanieczyszczeń przemysłowych • ograniczona funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu i fauny i flory

Proponowane działania jakie powinny być podejmowane w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych:

- opracowanie planów ochrony dla obszarów o szczególnych wartościach przyrodniczych oraz skuteczne wdrażanie zapisów w nich ujętych,
- uwzględnianie ochrony przyrody, krajobrazu i terenów zieleni, a w szczególności spójności systemu obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych w zagospodarowaniu przestrzennym,
- kontynuacja działań z zakresu edukacji ekologicznej,
- 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 działania: zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z *Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. 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:

- zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR)
- zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (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 miasta Zabrze kilkanaście zakładów pracy stosuje do produkcji toksyczne środki przemysłowe, jednak w większości są to niewielkie ilości od kilku do kilkudziesięciu kilogramów. Należy zaznaczyć, że nie stwarzają one zagrożenia zewnętrznego.

Na terenie Zabrze aktualnie występują:

- Zakład Dużego Ryzyka - DAW Bytom Sp. z o.o.
- Zakład Zwiększonego Ryzyka - Bozzetto Polska Sp. z o.o.

Istotnym jest, że zakłady ZDR i ZZR zlokalizowane są w samym centrum miasta i potencjalnie mogą stanowić zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W oparciu o obowiązujące przepisy ustawy o ochronie środowiska zakłady te przeszły procedury kwalifikacji i zabezpieczeń wymaganych przepisami. Co rok są poddawane czynnościom kontrolno - rozpoznawczym.

Trasy kolejowe, po których przewożone są materiały niebezpieczne

Potencjalnym źródłem zagrożenia dla miasta jest też transport kolejowy. Linia kolejowa Katowice - Zabrze - Gliwice, Bytom – Zabrze - Gliwice, dzieli miasto na część północną i południową. Dworzec kolejowy znajduje się w śródmieściu.

Zakład Linii Kolejowych w Gliwicach, jako zarządca linii, nie posiada pełnych danych dotyczących ilości przewożonych materiałów niebezpiecznych. Wynika to z faktu, że z linii korzysta kilku przewoźników (najwięksi to: PKP „Cargo” Zakład w Rybniku, PCC Rail S.A. w Szczakowej, PCC SPEDKOL Sp. z o.o., PTKiGK Rybnik, CTL Rail Sp. z o.o., ORLEN KolTrans Sp. z o.o.).

Z podawanych przez nich danych przewozowych, nie można określić precyzyjnych ilości przewożonych materiałów.

Obecnie na Stacji Zabrze nie formuje się składów, ani nie przetacza wagonów ze środkami niebezpiecznymi. Materiały te są przewożone jako tranzyt w sposób zorganizowany i kontrolowany jako przesyłki śledzone – miesięcznie ok. 30 wagonów. Stacja posiada specjalny tor do odstawiania składu (rejon Sośnicy – oś. J. Bema) wraz z utwardzoną drogą dojazdową dla jednostek ratowniczo - gaśniczych.

Największe, potencjalne zagrożenie występuje na szlaku kolejowym Katowice - Zabrze - Gliwice - Kędzierzyn - Wrocław - Berlin, gdzie miały już miejsce wykolejenia pociągów międzynarodowych, niosące za sobą ofiary w ludziach.⁷²

Trasy drogowe, po których przewożone są materiały niebezpieczne

Zabrze stanowi ważny drogowy i kolejowy węzeł komunikacyjny. Zbiega się tutaj kilka głównych dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu. Nieznajomość przewożonych w dużych ilościach ładunków, stanu technicznego samochodów oraz stan techniczny dróg powoduje, że transport drogowy, w tym szczególnie transport materiałów niebezpiecznych stanowi jedno z większych zagrożeń dla miasta.

Duże zagrożenie występuje na autostradzie A4 przebiegającej przez rejon Zabrze. Dochodzi tutaj do wypadków drogowych z udziałem samochodów osobowych oraz ciężarowych, przewożących towary i substancje niebezpieczne, podczas których giną i zostają ranni ludzie. Największe zagrożenie chemiczno – ekologiczne związane jest z transportem materiałów niebezpiecznych w przypadku awarii kontenerów, cystern, oraz w wyniku wypadków. Problem ten ulega w ostatnich latach nasileniu, a przyczyną jest wzrastająca liczba samochodów w tak dużej aglomeracji miejskiej, jaką jest Zabrze. Aktualnie w granicach miasta znajduje się autostrada A1 z węzłem „Sośnica” (skrzyżowanie z autostradą A4) oraz odcinkiem w kierunku południowym - węzeł „Bełk”.

Wykaz tras drogowych, na których przewożone są materiały niebezpieczne:

- a) Strzelce Opolskie – Gliwice - Zabrze – Bytom, droga nr 88 - olej napędowy, olej opałowy, etylina, gazy techniczne, materiały wybuchowe, amoniak, chlor.
- b) Gliwice – Zabrze - Tarnowskie Góry, droga nr 78 - olej napędowy, olej opałowy, etylina, gazy techniczne, materiały wybuchowe.
- c) Ligota Zabrska - Sośnica - Zabrze Maciejów, olej napędowy, olej opałowy, etylina, gazy techniczne, materiały wybuchowe.
- d) Kraków - Katowice – Zabrze - Gliwice – Wrocław, autostrada A4 olej napędowy, olej opałowy, etylina, gazy techniczne, materiały wybuchowe, amoniak, chlor, alkohole.
- e) Gorzyczki - (granica z Czechami) – Gliwice – Zabrze – Częstochowa - Łódź – Toruń – Gdańsk, autostrada A1 olej napędowy, olej opałowy, etylina, gazy techniczne, materiały wybuchowe, amoniak, chlor, alkohole.

⁷² Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

W granicach miasta wyznaczono następujące trasy tranzytowe przewidziane dla kołowego transportu toksycznych środków przemysłowych, materiałów niebezpiecznych i palnych:

- a) Kierunek Tarnowskie Góry (droga 78) - ul. Witosa
- b) Kierunek Opole – Kraków (droga DK88) - DK88,
- c) Węzeł „Maciejów” – Sośnica - ul. Knurowska (w Zabrzu).⁷³

Parkingi dla transportu drogowego materiałów niebezpiecznych

Na terenie Zabrze nie ma wyznaczonych parkingów dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Specjalne miejsca przeznaczone do postoju samochodów przewożących takie substancje znajdują się w miejscach obsługi podróżnych (MOP) przy autostradzie A4, w rejonie Rachowic i Kozłowa.

Natomiast oddany w użytkowanie został parking dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne na pograniczu Zabrze i Gliwic przy przecięciu autostrady A1 i DK 88.

⁷³ Dane udostępnione przez Urząd Miasta Zabrze

4.10.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu zapobieganie poważnym awariom

Obszar działania: ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- w ostatnich latach na terenie Zabrze nie występowały zdarzenia o charakterze poważnej awarii, - na terenie gminy znajduje się Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej, oddziały OSP oraz Komenda Miejska Policji	- poważne awarie często mają charakter niespodziewany i nagły, trudny do przewidzenia - znaczne natężenie ruchu tranzytowego (samochodowego i kolejowego) - obecność na terenie miasta zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku (ZDR i ZZR)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- możliwość uzyskania dofinansowania na poprawę bezpieczeństwa gminy (np. na zakup sprzętu ratowniczego), - zaosttrzające się normy dla przemysłu dają szansę na poprawę stanu środowiska, - wzmocnienie współpracy jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi i środowiska	trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne

Działania, które powinny być podejmowane w celu ochrony 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 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna na terenie Miasta Zabrze jest ukierunkowana na zwiększenie wśród społeczeństwa wiedzy na temat ochrony posiadanych zasobów przyrodniczych gminy. Skuteczna ochrona środowiska przyrodniczego uzależniona jest między innymi od poziomu wiedzy społeczeństwa. Wiedza w tej mierze oraz styl życia podlegają ciągłym zmianom, przede wszystkim dzięki edukacji, prowadzącej do upowszechnienia wzorca kultury ekologicznej.

Cele poznawcze obejmujące wiedzę o środowisku, jego ochronie i zagrożeniach, należy łączyć z kształtowaniem postaw nacechowanych wrażliwością i szacunkiem dla środowiska, a także dążeniem do kontaktu ze środowiskiem i racjonalnego korzystania z niego, w poczuciu pełnej odpowiedzialności za jego stan. Edukacja ekologiczna jest procesem długotrwałym. Wszystkie działania proekologiczne podejmowane w mieście powinny być zaakceptowane przez społeczeństwo lokalne, w przeciwnym razie działania te nie przyniosą zamierzonych korzyści. Natomiast brak świadomości ekologicznej mieszkańców może zniweczyć niejedną kosztowną inwestycję z zakresu ochrony środowiska, gdyż społeczeństwo nieświadome zagrożenia ze strony pewnych procedurów (np. wylanie zawartości szamb na ogródki przydomowe, czy wyrzucanie śmieci zmieszanych mimo możliwości ich segregacji) nie będzie zainteresowane dostosowaniem się do nowych, ekologicznie bezpiecznych rozwiązań. Należy jednak dodać, że często nieekologiczne zachowanie mieszkańców może wynikać z ich nie najlepszej sytuacji finansowej, która uniemożliwia wprowadzenie w domostwach ekologicznych rozwiązań dotyczących postępowania z odpadami czy ściekami, jak również „paliwem” do celów grzewczych.

Głównymi, ogólnymi celami edukacji ekologicznej są:

- uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania,
- budzenie szacunku do przyrody,
- rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym,
- zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu,
- poznanie współzależności człowieka i środowiska,
- wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko,
- rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Zagadnienia związane z edukacją ekologiczną powinny być przekazywane w sposób rzeczowy i przystępny, ważną rolę w kształtowaniu świadomości ekologicznej odgrywają media, (telewizja, radio, prasa, internet), podręczniki szkolne, poradniki i przewodniki dla nauczycieli, reklama, dostęp do instytucji kultury i sztuki, itp., wycieczki, turystyka kwalifikowana, ścieżki dydaktyczne i przyrodnicze oraz samo otoczenie miejsca pracy i zamieszkania stwarzają dużo okazji do wpływu na świadomość ekologiczną.

W myśl tej zasady adresatem programów edukacyjnych w Zabrzu są mieszkańcy w przedziale wiekowym od przedszkolaka do seniora. W edukacji ekologicznej mogą mieć zastosowanie następujące narzędzia marketingowe:

- prasa lokalna (np. Nowiny Zabrzeńskie oraz Głos Zabrze i Rudy Śląskiej),
- radio lokalne,
- telewizja lokalna,
- strony internetowe,
- ulotki przekazujące podstawowe informacje,
- materiały drukowane (plakaty, naklejki, gadżety),
- imprezy masowe (koncerty, festyny).

Na poziomie szkół podstawowych funkcjonuje tzw. zielona ścieżka edukacyjna, polegająca na prowadzeniu treści ekologicznych do programów nauczania wszystkich przedmiotów. Na poziomie szkół średnich elementy edukacji ekologicznej przewijają się w takich przedmiotach jak geografia czy biologia. W przypadku szkół ważny jest sposób prowadzenia lekcji i zajęć, tak by były ciekawe i zainteresowały uczniów, wzbudzały w nich chęć samodzielnego poznawania problematyki ochrony przyrody i działań na rzecz ekorozwoju.

Jedną z możliwości zwiększenia świadomości ekologicznej są ścieżki dydaktyczne i edukacyjne, których tworzenie ma szczególny sens, w momencie, gdy jest możliwe ukazanie poszczególnych problemów na tle naturalnych uwarunkowań przyrodniczych. Takie ścieżki edukacyjne mogą powstawać w różnych miejscach miasta, wykorzystując wszelkiego rodzaju formy terenu, np. obszary zrekultywowane, zabytkowe parki i założenia zieleni, czy rejonry zieleni chronionej (parki przyrodniczo-krajobrazowe, rezerваты przyrody itp.).

Na stronach internetowych Urzędu Miejskiego już od 2002 roku funkcjonuje strona udostępniająca informację o środowisku oraz o podejmowanych przez UM działaniach w zakresie ochrony środowiska.

Natomiast w dniu 21 października 2013 roku Uchwałą Rady Miasta Zabrze Nr XLIV/632/13 przyjęto „Program Edukacji Ekologicznej dla miasta Zabrze na lata 2013-2020 – przez edukację do zrównoważonego rozwoju” (dokument dostępny na stronach internetowych urzędu)⁷⁴.

Zgodnie z w/w Programem, edukacja ekologiczna powinna obejmować:

- edukację podstawową realizowaną w przedszkolach, szkołach, placówkach oświatowych kulturalnych poprzez prowadzenie zajęć dydaktycznych, kółek zainteresowań,
- działalność edukacyjną prowadzoną przez inne niż przedszkola i szkoły, placówki oświatowe i kulturalne – w tym inicjatyw branżowo–przedsiębiorczych,
- seminaria tematyczne,
- warsztaty tematyczne,
- prelekcje,
- konferencje,
- udostępnianie literatury i publikatorów tematycznych,
- działania popularyzatorskie: publikacje plakatowe i ulotki,
- audycje tematyczne w środkach masowego przekazu, w szczególności w mediach lokalnych (radio, TV),

⁷⁴ Strona internetowa Urzędu Miasta: <https://bip.um.zabrze.pl/engine//bip/4/13?o=tp1&e=s|13|2013>

- kampanie outdoor – billboardy, citylighty, komunikacja miejska itp.,
- internet,
- publikacje w prasie lokalnej dotyczące problematyki ochrony przyrody i środowiska oraz działań podejmowanych w tych obszarach, w szczególności dotyczących gospodarki odpadami,
- imprezy terenowe lub plenerowe poświęcone odpowiedniej tematyce ochrony przyrody i środowiska,
- działania informacyjne tj.:
 - ✓ udostępnienie informacji o walorach środowiskowo – przyrodniczych, terenach chronionych, dziedzictwie przyrody i jego ochronie, dziedzictwie kultury materialnej miasta itp.,
 - ✓ udostępnienie informacji o działaniach podejmowanych na rzecz ochrony przyrody i środowiska, w tym gospodarowania odpadami oraz ochrony zdrowia,
 - ✓ udostępnienie informacji o ochronie przed zagrożeniami (np. pożary, powódź, susza, katastrofa, zagrożenia chemiczne, hałas, upał, mróz itp.),
 - ✓ udostępnienie informacji o punktach zbierania odpadów i możliwościach selektywnej zbiórki odpadów.

Centrum Edukacji Ekologicznej

Centrum Edukacji Ekologicznej utworzono przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym w 2009 roku. Zasadniczym celem Centrum jest prowadzenie zajęć w terenie.

Centrum proponuje różnorodną tematykę zajęć prowadzonych przez kilku edukatorów, a swoją ofertę stale rozszerza. Aktualnie oferta warsztatowa Centrum Edukacji Ekologicznej obejmuje 38 bloków tematycznych:

- „Co wiemy o liściach?”
- „Zdrowe odżywianie”
- „Rośliny nagonasienne”
- „Rośliny jakich nie znamy”
- „Las bez tajemnic”
- „Poznajemy drzewa iglaste (nagonasienne),
- „Wpływ roślin na warunki otoczenia”
- „Przystosowanie roślin na różne warunki na różne warunki środowiska,
- „Podział roślin, kwiaty i kwiatostany”
- „Korzenie i łodygi”
- „Praca z planem i kompasem”
- „Gatunki drzew pochodzenia obcego na terenie MOB”
- „Pierwsze spotkanie z roślinami”
- „Rośliny z terenów podmokłych”
- „Cechy charakterystyczne różnych grup zwierząt. Przystosowanie do środowiska życia”

- „Znaczenie segregacji dla środowiska i człowieka”
- „W obronie praw zwierząt”
- „Genetycznie modyfikowane organizmy – szanse i zagrożenia”
- „Spotkanie z zielonym przyjacielem”
- „Zaprzyjaźnianie się z drzewem”
- „Las i jego życie – nowe spojrzenie na las”
- „Nasi mniejsi bracia”
- „Jak ciekawie i skutecznie wychowywać ekologicznie? Nowe alternatywne metody prowadzenia zajęć edukacyjnych w terenie i warunkach szkolnych”
- „Twoja wiedza może pomóc Matce Ziemi”
- „Uzdrowić Ziemię – uzdrowić siebie”
- „Czy jesteśmy przyjaciółmi Ziemi?”
- „W trosce o dobry klimat”
- „Ptaki wokół nas”
- „Zwierzęta z różnych stron świata”
- „Budujemy domek dla owadów”
- „Z życia pszczoł”
- „Produkty pszczele”
- „Krótki spacer po królestwie grzybów”
- „Ładne kwiatki – niezłe ziółka”
- „Las, jak to łatwo powiedzieć”
- „Zapylacze-jak żyją murarki?”
- „Bioróżnorodność a ochrona przyrody”
- „Tropiciele wiosny”.

W czasie gdy Ogród jest zamknięty (1.11 – 30.04) edukatorzy jeżdżą do szkół i tam prowadzą zajęcia – tematy są nieco zmodyfikowane, przystosowane do prowadzenia w sali.

Wiosną 2019 roku zakończono realizację projektu utworzenia nowej ścieżki dydaktycznej na terenie Ogrodu. Łącznie obejmuje ona ponad 60 tablic opisowych, w tym 7 tablic obrotowych interaktywnych oraz 3 gry dla dzieci. Tablice są rozmieszczone na całej powierzchni terenu,

Tablice w swojej treści zawierają informacje:

- ogólnobotaniczne (np. systematyczne, dotyczące budowy kwiatów, rodzajów owoców itp.),
- dendrologiczne, szczegółowo opisujące drzewa naszego Ogrodu,
- faunistyczne dotyczące zwierząt w tym ptaków, drobnych ssaków i bezkręgowców, dotyczące roślin zielnych.

W projekcie uwzględniono również umiejscowienie ławostolów w czterech miejscach Ogrodu, które mogą być wykorzystane przez Odwiedzających do odpoczynku w otoczeniu zieleni.

Integralną częścią projektu są kosze do segregacji odpadów, które mają w praktyce propagować właściwą postawę prośrodowiskową już od najmłodszych lat.

Poza elementami projektu umieszczonymi na terenie Ogrodu, Centrum Edukacji Ekologicznej wzbogaciło się w szereg pomocy dydaktycznych (puzzle, klocki pamięci, plansze edukacyjne, gry uczące właściwej segregacji odpadów), które są wykorzystywane przez edukatorów podczas warsztatów prowadzonych z dziećmi i młodzieżą.

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

Obszar działania: EDUKACJA EKOLOGICZNA	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- realizacja edukacji ekologicznej przez Gminę i inne jednostki - wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego - współpraca między placówkami przy organizacji wydarzeń o tematyce ekologicznej - coraz większe zainteresowanie społeczeństwa dbaniem o ekologię	- ograniczona 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.)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli - coraz lepsze techniki przekazu i formy dotarcia z informacją (Internet, telewizja) - możliwość uzyskania dofinansowania na projekty edukacyjne - wzrost zaangażowania mieszkańców w organizacje społeczne	- 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

Proponowane, działania które powinny być podejmowane w celu rozwoju edukacji ekologicznej i zwiększenia świadomości mieszkańców:

- realizacja programów edukacji ekologicznej w szkołach,
- tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej,
- promocję 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.

4.12 Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W 2019 r. został opracowany *Plan Adaptacji miasta Zabrze do zmian klimatu do roku 2030*, który powstał w odpowiedzi na jeden z najważniejszych problemów ochrony środowiska, jakim są zmiany klimatu i potrzeba adaptacji do skutków tych zmian. Plan wskazuje wizję, cel nadrzędny oraz cele szczegółowe adaptacji miasta do zmian klimatu, jakie powinny zostać osiągnięte poprzez realizację wybranych działań adaptacyjnych w czterech najbardziej wrażliwych sektorach/obszarach miasta, tj.:

- gospodarki wodnej,
- terenów zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności,
- transportu,
- energetyki.

W ww. planie wskazano, że głównymi zagrożeniami klimatycznymi w Zabrzu są:

- wzrost liczby dni z temperaturą maksymalną powietrza,
- występowanie fal gorąca i dni upalnych,
- długotrwałe okresy bezopadowe w połączeniu z temp. maksymalną powyżej 25°C,
- występowanie liczby dni z burzą, powodujących znaczne straty w postaci uszkodzonych drzew, budynków,
- występowanie lokalnych, nagłych powodzi miejskich powodujących zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia silnego, krótkotrwałego opadu deszczu o dużej wydajności,
- występowanie powodzi od strony rzek,
- słabe przewietrzanie niektórych obszarów miasta, szczególnie położonych w centralnych części miasta (gęsta zabudowa),
- istotny poziom koncentracji zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta oraz zagrożenie występowaniem smogu zimowego.

Główną wizją adaptacji do zmian klimatu do roku 2030 określono jako :

**„Zabrze miastem, w którym bogactwo zasobów kulturowych, społecznych,
gospodarczych przyrodniczych jest optymalnie użytkowane i skutecznie chronione
w warunkach zmieniającego się klimatu”**

Celem nadrzędnym Planu adaptacji jest podniesienie potencjału adaptacyjnego miasta Zabrze w celu utrzymania zrównoważonego rozwoju raz zapewnienia bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców. Cel nadrzędny ma być realizowany przez szereg celów szczegółowych wśród których wymieniono:

- zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie miejskiej wyspy ciepła (MWC),
- zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych,

- zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów niżówkowych,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie niedoborów wody,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/powodzi miejskich,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem),
- zwiększenie odporności miasta na występowanie zanieczyszczeń powietrza,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie smogu.

4.12.1 Działania adaptacyjne

Głównym celem *Planu Adaptacji Miasta Zabrze do zmian klimatu do roku 2030* jest zwiększenie odporności miasta na przewidywany w perspektywie 2030 roku wzrost częstości i intensywności występowania fal upałów, wyższych temperatur maksymalnych oraz okresów bezopadowych z wysoką temperaturą, wzrost częstości i intensywności występowania deszczy nawalnych skutkujących podtopieniami, powodzi nagłych/powodzi miejskich oraz powodzi od strony rzek a także występowania silnego i bardzo silnego wiatru oraz burz poprzez podjęcie wielu działań adaptacyjnych dających efekt synergii. Działania adaptacyjne pomogą miastu przystosować się do zmian klimatu, redukując podatność sektorów miasta: gospodarki wodnej, terenów zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności, transportu oraz energetyki.

W wyżej wymienionym *Planie Adaptacji (...)* wskazano następujące działania:

- przegląd i korekta istniejącego planu zarządzania kryzysowego w mieście,
- aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”,
- uwzględnienie kwestii zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta,
- informowanie o występujących zagrożeniach oraz sposobach reagowania na nie,
- przeprowadzenie kampanii edukacyjnej mającej na celu popularyzację racjonalnego korzystania z wody, wykorzystania wód opadowych przez mieszkańców, a także oszczędzania energii,
- przeprowadzenie akcji edukacyjnych promujących korzystanie z komunikacji zbiorowej oraz popularyzujących wykorzystanie roweru jako ekologicznego środka transportu,
- ochrona przeciwpowodziowa terenów położonych w dorzeczu rzeki Kłodnicy na terenie Miasta Zabrze,
- gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi na terenie Miasta Zabrze,
- modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej w Zabrzu,
- spójna polityka energetyczna - zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej,
- wdrożenie systemu zarządzania energią oraz infrastrukturą drogową, sieciąową i informatyczną miasta Zabrze,

- ocena warunków przewietrzania miasta,
- kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Zabrze w tym także z uwzględnieniem wprowadzania zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie),
- budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców - instalacja doprowadzania chłodu z ciepła sieciowego,
- rozwój i poprawa jakości terenów zieleni w mieście,
- zrównoważony rozwój infrastruktury transportowej,
- budowa sieci współpracy wdrożenia Planu Adaptacji (...) - platforma wymiany wiedzy.

5. Efekty dotychczas realizowanego programu ochrony środowiska

Dotychczas obowiązująca *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do 2016 roku z perspektywą do roku 2020* została przyjęta Uchwałą Nr LI/756/14 Rady Miasta Zabrze z dnia 19 maja 2014 r. zgodnie z art. 18 ust. 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.) Prezydent Miasta co dwa lata przedstawia raport z realizacji programu ochrony środowiska Radzie Miejskiej. Raporty te są także udostępniane na stronie Internetowej Miasta Zabrze. W przedstawionych dalej tabelach zamieszczono informacje na temat zadań realizowanych w latach 2017-2018, wpisujących się w realizację obowiązującej *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do 2016 roku z perspektywą do roku 2020*.

Tabela 48 Zadania zrealizowane – powietrze atmosferyczne

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Powietrze atmosferyczne		
<u>2017 rok</u> Realizacja Programu Ograniczania Niskiej Emisji ze środków pochodzących z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Zrealizowany efekt rzeczowy: - modernizacja 149 źródeł ciepła, - montaż 85 kolektorów słonecznych, - montaż 80 instalacji fotowoltaicznych, - docieplenie ścian w 50 budynkach, - docieplenie dachów/ stropodachów w 40 budynkach. - wymiana okien w 40 budynkach. Koszt: ok. 4,2 mln zł.	Urząd Miasta Zabrze	Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię ciepłą co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń
<u>2018 rok</u> Realizacja Programu Ograniczania Niskiej Emisji ze środków pochodzących z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Zrealizowany efekt rzeczowy: - modernizacja 170 źródeł ciepła. - montaż 40 kolektorów słonecznych. - montaż 80 instalacji fotowoltaicznych - docieplenie ścian w 50 budynkach, - docieplenie dachów/ stropodachów w 40 budynkach.		

- wymiana okien w 40 budynkach. Koszt ok. 4 mln zł. <u>2017 r.</u> Realizacja wniosków w ramach programu w ramach programu udzielania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych. Zrealizowano 217 wniosków udzielając dofinansowania w kwocie: 384 tys. zł. <u>2018 r.</u> Realizacja wniosków w ramach programu w ramach programu udzielania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych. Zrealizowano 383 wniosków udzielając dofinansowania w kwocie: 750 tys. zł.		
<u>2017 r.</u> Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i zasobu gminnego. Prace termomodernizacyjne wykonywano na następujących obiektach: - Budynek Żłobka Miejskiego przy ul. Buchenwaldczyków Koszt: ok. 475,7 tys. zł. - Przedszkole Nr 6 przy ul. Jordana Koszt: ok. 1,3 mln zł. - Przedszkole Nr 45 przy ul. Kopalnianej Koszt: ok. 641,4 tys. zł. - Przedszkole Nr 19 ul. Konopnickiej Koszt: ok. 282 tys. zł (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Szkoła Podstawowa j Nr 1 przy ul. Sportowej Koszt: ok. 1,8 mln zł	Urząd Miasta Zabrze	Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię ciepłą co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń

(realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Przedszkole Nr 16 przy ul. Korczoka Koszt: ok. 1,1 mln zł (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Gimnazjum Nr 29 przy ul. Budowlanej Koszt: ok. 559 tys. zł (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Budynki mieszkalne w zasobach komunalnych miasta Zabrze - wykonano termomodernizację budynków przy ul. 11 listopada 102-104, Nyskiej 13-15 oraz zmodernizowano i przebudowano obiekt przy ul. Wolności 406, a także zmodernizowano obiekt przy ul. Jaskółczej. Koszt: ok. 1,3 mln zł. <u>2018 r.</u> Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i zasobu gminnego. Prace termomodernizacyjne wykonywano na następujących obiektach: - Przedszkola nr 43 przy ul. Klonowej Koszt: ok. 1,3 mln zł. (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Gimnazjum nr 9 przy ul. Olchowej Koszt: ok. 355,5 tys. zł.	Urząd Miasta Zabrze	Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię ciepłą co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń
---	----------------------------	--

(realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Zespół Szkolno-Przedszkolny Nr 16 przy ul. Cmentarnej Koszt: ok. 3,3 mln zł. (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Zespołu Szkół Spożywczych przy ul. Franciszkańskiej Koszt: ok. 2,6 mln zł. (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Gimnazjum Nr 29 przy ul. Budowlanej Koszt: ok. 1,8 mln zł (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”). - Przedszkola nr 19 przy ul. Konopnickiej Koszt: ok. 906,2 tys. zł (realizacja w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej na terenie Zabrze w ramach „Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych”).	Urząd Miasta Zabrze	Ograniczenie niskiej emisji, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz obniżenie zapotrzebowania na energię ciepłą co skutkuje obniżeniem emisji zanieczyszczeń
--	----------------------------	--

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

Opracowywanie materiałów informacyjno-edukacyjnych dot. m.in. ograniczenia niskiej emisji – realizacja w trybie ciągłym		Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców
<u>2017 rok</u> Przyłączenie nowych odbiorców do miejskiej sieci ciepłowniczej 10 nowych odbiorców o łącznej mocy 8,818 MW <u>2018 rok</u> Przyłączenie nowych odbiorców do miejskiej sieci ciepłowniczej 10 nowych odbiorców o łącznej mocy 3,458 MW	Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o	Ograniczenie niskiej emisji
Przebudowa, modernizacja - poprawa stanu technicznego dróg – realizacja w trybie ciągłym.	Zarządcy dróg	Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń z transportu

Tabela 49 Zadania zrealizowane - zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa		
<u>2017 rok</u> Budowa nowych oraz modernizacja istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz urządzeń do oczyszczania ścieków: - realizacja zadania „Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Zabrze. Etap III” Koszt: ok. 1,02 mln zł - przebudowa oczyszczalni ścieków Mikulczyce w Zabrzu Koszt: 2,4 mln zł - wymiana sieci wodociągowej w rejonie ul. Wolności i ul. Wyciska oraz ul. Płaskowickiej Koszt: ok. 543,3 tys. zł - budowa wodociągu w ul. Łąkowej w Zabrzu Mikulczycach Koszt: ok. 23 tys. zł - budowa i przebudowa kanalizacji rozdzielczej w rejonie ul. Mikulczyckiej – etap II i III Koszt: 353 tys. zł. - wymiana sieci wodociągowej przy ul. Pułaskiego Koszt: ok. 576,25 tys. zł - renowacja kanalizacji sanitarnej metodą bezwykopową w Zabrzu ul. Budowlana/Grzybowska Koszt: ok. 391,5 tys. zł. - przebudowa wodociągu w ul. Roosevelta (strona nieparzysta) odcinek od ul. 3-go Maja do ul. Gen. De Gaullea – etap I Koszt: ok. 665,5 tys. zł - budowa wodociągu i kanalizacji sanitarnej w ul. Bytomskiej – etap I	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta

Koszt: ok. 3,7 mln zł - budowa wodociągu w rejonie ul. Stalmacha, Boboli, Piastowskiej, Powstańców Śląskich i Bytomskiej Koszt: ok. 659 tys. zł - przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Wawrzyńca, Parkowej, ratuszowej i Lipowej Koszt: ok. 55,2 tys. zł - renowacja kanalizacji sanitarnej metodą w ul. Wolności/Pyki Koszt: ok. 164,4 tys. zł. - budowa sieci wodociągowej w ul. Goły na odcinku od nr 1 do ul. Bytomskiej Koszt: 39,8 tys. zł <u>2018 rok</u> Budowa nowych oraz modernizacja istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz urządzeń do oczyszczania ścieków: - przebudowa oczyszczalni ścieków Mikulczyce w Zabrzu Koszt: ok. 7,68 mln zł - przebudowa kolektora sanitarnego w ul. Wolności i ul. Rymera w Zabrzu Koszt: ok. 316 tys. zł. - budowa i przebudowa kanalizacji rozdzielczej w rejonie ul. Mikulczyckiej – etap II i III Koszt: ok. 1,29 mln zł - Wymiana zgarniaczy dolnych osadników wtórnych Koszt: 185 tys. zł - przebudowa wodociągu w ul. Roosevelta (strona nieparzysta) na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Piłsudskiego – etap II Koszt: ok. 224 tys. zł - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Urbana Koszt: ok. 299 tys. zł - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Trocera	Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta
---	---	---

Koszt: ok. 508 tys. zł - przebudowa kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację w rejonie budynku przy ul. Mendego 40 w Zabrzu Koszt: ok. 250 tys. zł.	Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	Poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta
---	---	---

<u>2017 rok</u> Wykonywanie prac konserwująco-remontowych na odcinkach rzek: - konserwacja cieku Rokitnickiego w km 11+318-11+705 - Wykoszenie porostów ze skarp wraz z wygrabieniem, wycinka zakrzaczeń, hakowanie roślin korzeniących się w dnie, usuwanie przetamowań z koryta cieku, Koszt: ok. 3,7 tys. zł - konserwacja cieku Bielszowickiego w km 2+770-3+359 - Wykoszenie porostów ze skarp i dna cieku wraz z wygrabieniem, wycinka zakrzaczeń, hakowanie roślin korzeniących się w dnie. Koszt: ok. 10,4 tys. zł <u>2018 rok</u> Wykonywanie prac konserwująco-remontowych na odcinkach rzek: - konserwacja cieku Bielszowickiego w km 2+760-3+349 w m. Zabrze - Wykoszenie porostów ze skarp i dna cieku wraz z wygrabieniem, wycinka zakrzaczeń, hakowanie roślin korzeniących się w dnie. Koszt: 8,6 tys. zł - wycinka 20 szt. drzew ze skarpy rzeki Bytomki wraz z oczyszczeniem terenu po wycince. Koszt: ok. 1,5 tys. zł.	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	Ochrona zasobów wodnych, przeciwdziałanie powodzi i podtopieniom
<u>2017 i 2018 rok</u> Co roku pracownicy Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności Urzędu Miejskiego w Zabrzu wraz z pracownikami Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie przeprowadzają wiosenne i jesienne przeglądy		

rzek i cieków na terenie Zabrze. Na podstawie przeglądu przeprowadzane są bieżące konserwacje brzegów i koryt cieków. Podejmowane na tej podstawie działania mają na celu utrzymanie przepustowości zapewniając swobodny spływ wód w czasie najgroźniejszych wezbrań. Zadanie realizowane w trybie ciągłym. <u>2017 i 2018 rok</u> W ramach ochrony przeciwpowodziowej pracownicy Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności od roku 2012 dokonują również pomiarów w studzienkach piezometrycznych oraz przeglądów obwałowań rzeki Kłodnicy. W podwyższonym i uszczelnionym obwałowaniu rzeki Kłodnicy wykonana została budowa sześciu studzienek piezometrycznych, w których możliwy jest pomiar przesiąkliwości wałów w celu monitorowania ich stanu. Pomiary dokonywane są w zależności od sytuacji pogodowej. Zadanie realizowane w trybie ciągłym.	Urząd Miasta Zabrze, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	Ochrona zasobów wodnych, przeciwdziałanie powodzi i podtopieniom
--	---	---

Tabela 50 Zadania zrealizowane – zasoby przyrodnicze

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Ochrona przyrody		
<u>2017 i 2018 rok</u> - prace związane z bieżącym utrzymaniem zieleni miejskiej, - bieżąca wycinka i pielęgnacja drzew, - bieżące nasadzenia drzew i krzewów na terenie gminy, - ochrona pomników przyrody oraz wykonanie niezbędnych, zabiegów pielęgnacyjnych. Działania realizowane w trybie ciągłym.	Urząd Miasta Zabrze	Poprawa „przyrodniczego wizerunku” miasta
<u>2017 i 2018 rok</u> Utrzymanie zrekultywowanych terenów w rejonie rzeki Bytomki na obszarze gminy Zabrze, koszt utrzymania w 2017 r. : 315,3 tys. zł w 2018 r. : 368,4 tys. zł.		

<u>Realizacja zadania pn. „Poprawa jakości terenów zielonych na obszarze Miasta Zabrze – etap I i II”</u> Celem projektu jest kompleksowe uporządkowanie i zagospodarowanie terenów zieleni miejskiej w Zabrzu na obszarze obejmującym 21 lokalizacji. Jego celem jest podniesienie walorów użytkowych i przestrzennych oraz stworzenie sprzyjających warunków dla realizowania aktywności rekreacyjnej mieszkańców Zabrze, przywrócenie właściwego funkcjonowania wszystkich wskazanych wyżej terenów zieleni miejskiej tak, aby stały się one pełnowartościową przestrzenią publiczną miasta, miejscem chętnie odwiedzanym zarówno przez mieszkańców, jak i turystów oraz stanowiącym wizytówkę miasta. Realizacja projektu: wrzesień 2016 r. – grudzień 2020 2017 r. – na realizację zadania wydatkowano ok. 29 tys. zł. 2018 r. – na realizację zadania wydatkowano ok. 2,3 mln zł.	Urząd Miasta Zabrze	Poprawa „przyrodniczego wizerunku” miasta
<u>2017 i 2018 rok</u> - Odnowienie lasu - wprowadzanie nowego pokolenia lasu sztucznie lub naturalnie na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych w toku użytkowania lub zniszczonych przez klęski żywiołowe bądź na skutek starości drzewostanu na obszarze 3,27 ha w 2017 r. i 2,88 ha w 2018 r. - Czyszczenia - cięcia pielęgnacyjne wykonywane w uprawach i młodnikach, mające na celu uporządkowanie składu gatunkowego, formy zmieszania i struktury odnowienia oraz uregulowanie stopnia zagęszczenia i poprawę jakości drzewek na obszarze 11,18 ha w 2017r. i 3,26 ha w 2018 r. - Trzebieże - cięcia pielęgnacyjne wykonywane w drzewostanach dojrzewających, polegają na usuwaniu wyznaczonych drzew z drzewostanu na obszarze 12,97 ha w 2017 r. i 34,28 ha w 2018 r. Według obowiązujących Zasad Hodowli Lasu w trzebieżach stosowany jest kierunek selekcji pozytywnej, wyrażający się w wyborze i popieraniu odpowiedniej liczby drzew najlepszej jakości z górnej warstwy drzewostanu i o dużym przyroście, rozmieszczonych w miarę możliwości równomiernie w całym drzewostanie z jednoczesnym popieraniem biogrup	Nadleśnictwo Katowice	Odnowienie i pielęgnacja lasu

drzew tworzących szkielet drzewostanu i mających szansę przetrwania do wieku rębności i dłużej. Realizuje się to przez systematyczne usuwanie drzew przeszkadzających prawidłowemu rozwojowi drzew najlepszych wraz z ich osłoną zapewniającą im stabilność.		
Prace utrzymaniowe na terenach leśnych realizowane zgodnie z obowiązującym Planem Urządzenia Lasu	Właściciele, zarządcy lasów	

Tabela 51 Zadania zrealizowane – ochrona przed hałasem

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Ochrona przed hałasem		
<u>2018 rok</u> Przyjęto uchwałą „Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Zabrze na lata 2018-2023”	Urząd Miasta Zabrze	Ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu
<u>2017 i 2018 rok</u> Wykonanie bieżących nasadzeń drzew i krzewów w przydrożnych pasach izolacyjnych zieleni – zadanie realizowane w trybie ciągłym przez UM oraz zarządców dróg. Zadanie realizowane w trybie ciągłym.	Urząd Miasta Zabrze, zarządcy dróg	
<u>2017 i 2018 rok</u> Przebudowa, modernizacja - poprawa stanu technicznego dróg. Zadanie realizowane w trybie ciągłym.	Zarządcy dróg	

Tabela 52 Zadania zrealizowane – ochrona powierzchni ziemi

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Ochrona powierzchni ziemi		
<u>2017 i 2018 rok</u> Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony powierzchni ziemi np. – organizacja akcji „Sprzątanie Świata”; – zamieszczanie informacji o tematyce ekologicznej na stronie internetowej miasta.	Urząd Miasta Zabrze	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi
<u>2017 i 2018 rok</u> Wydawanie decyzji w sprawie usuwania nielegalnie zbieranych odpadów. Zadanie realizowane w trybie ciągłym.		Ograniczenie zanieczyszczenia powierzchni ziemi metalami ciężkimi i innymi substancjami toksycznymi Utrzymanie czystości i porządku na terenie Zabrze
<u>2017 2018 rok</u> Utrzymanie zrekultywowanych terenów w rejonie rzeki Bytomki na obszarze gminy Zabrze, koszt utrzymania: w 2017 r. : 315,3 tys. zł w 2018 r. : 368,4 tys. zł.		Przywrócenie terenów do powtórnego użytkowania

Tabela 53 Zadania zrealizowane – gospodarka odpadami

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Gospodarka odpadami		
<u>2017 i 2018 rok</u> Realizacja działań w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi. - W 2017 r. koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Zabrzu wyniosły 21 849 427,98 zł, z czego koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wyniosły 20 655 521,08 zł, a koszty obsługi administracyjnej systemu 1 046 775,85 zł. - W 2018 r. koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Zabrzu wyniosły 25 922 057,14 zł, z czego koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wyniosły 24 589 033,92 zł, a koszty obsługi administracyjnej systemu 1 118 996,42 zł. Zadanie realizowane w trybie ciągłym.	Urząd Miasta Zabrze	Racjonalnie prowadzona gospodarka odpadami i utrzymanie właściwego ładu i porządku na terenie Miasta Zabrze
	Urząd Miasta Zabrze	Racjonalnie prowadzona gospodarka odpadami i utrzymanie właściwego ładu i porządku na terenie Miasta Zabrze
<u>2017 i 2018 rok</u> Akcja oklejania pojemników właścicieli nieruchomości w przypadku niewłaściwej segregacji o treści: „ZŁA SEGREGACJA – Musisz się bardziej postarać” lub „ZŁA SEGREGACJA – Jak posegregujesz – to odbiorę”.	Urząd Miasta Zabrze	Racjonalnie prowadzona gospodarka odpadami i utrzymanie właściwego ładu i porządku na terenie Miasta Zabrze

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

<u>2017 rok</u> Akcja „Sprzątaj po swoim psie” Akcja miała na celu zwrócenie uwagi na poważny problem, jaki stanowią psie odchody na skwerach, placach czy ulicach – stwarzają one zagrożenie dla zdrowia, a nawet życia człowieka, ponieważ wywołują groźne choroby.	Urząd Miasta Zabrze	Racjonalnie prowadzona gospodarka odpadami i utrzymanie właściwego ładu i porządku na terenie Miasta Zabrze
<u>2017 rok</u> Wprowadzenie mobilnych PSZOK-ów	Urząd Miasta Zabrze	Racjonalnie prowadzona gospodarka odpadami i utrzymanie właściwego ładu i porządku na terenie Miasta Zabrze
<u>2017 i 2018 rok</u> Likwidacja dzikich wysypisk – realizacja zadania w trybie ciągłym. 2017 r. – zebrano odpady o łącznej masie 163,2 [Mg] 2018 r. – zebrano odpady o łącznej masie 260,49 [Mg]	Urząd Miasta Zabrze	Utrzymanie czystości i porządku na terenie Zabrze
<u>2017 i 2018 rok</u> Aktualizacja Bazy Azbestowej – zadanie realizowane w trybie ciągłym	Urząd Miasta Zabrze	Uzyskanie informacji o ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest a także o sposobach i możliwościach ich bezpiecznego usuwania

Tabela 54 Zadania zrealizowane – pola elektromagnetyczne

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Pola elektromagnetyczne		
<u>2017 i 2018 rok</u> Opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń powstawania pól elektromagnetycznych Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Urząd Miasta Zabrze	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi
<u>2017 rok</u> WIOŚ w Katowicach wykonał badania natężenia pól elektromagnetycznych w punkcie zlokalizowanym w obszarze zabudowy wielorodzinnej centralnej części miasta w pobliżu ulicy Dąbrowskiego i Mikulczyckiej.	WIOŚ w Katowicach	Monitoring pól elektromagnetycznych

Tabela 55 Zadania zrealizowane – przeciwdziałanie powstawaniu awarii przemysłowych

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Przeciwdziałanie powstawaniu awarii przemysłowych		
<u>2017 i 2018 rok</u> Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska poprzez np. publikację materiałów informacyjnych na stronie internetowej Urzędu Miasta. Zadanie realizowane w trybie ciągłym.	Urząd Miasta Zabrze	Przeciwdziałanie powstawaniu awarii przemysłowych

Tabela 56 Zadania zrealizowane – edukacja ekologiczna

Podjęte zadania		Efekt
Edukacja ekologiczna		
<u>2017 rok</u>		
Realizacja 169 warsztatów o tematyce proekologicznej w ramach 38 bloków tematycznych.	Centrum Edukacji Ekologicznej działające przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym (MOB)	Podniesienie świadomości ekologicznej
Organizacja „Akcji Karmnik” wraz z Górnośląskim Kołem Ornitologicznym z Bytomia dot. obrączkowania ptaków przy karmnikach na terenie Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrzu.		
Udział w VI edycji Nocy Biologów na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, podczas której przeprowadzono warsztaty: „Liście pod lupą – poznaj znane i mniej znane gatunki drzew i krzewów”.		
Wykład w Pałacu Młodzieży w Katowicach pt.: „Fizjologiczne podłoże stresu i jego wpływ na organizm” – prelekcje dr Agnieszki Zawiszy-Raszk.		
Prelekcja mgr Tomasza Grochowskiego pt.: „Opieka nad znalezionym pisklęciem” w ramach Akademii Filmowej organizowanej przez Multikino Zabrze.		
Wykład mgr Tomasza Grochowskiego pt.: „Ptaki Ogrodu Botanicznego w Zabrzu” podczas wernisażu wystawy fotograficznej „Władcy przestworzy – ptaki” w ramach kampanii „Różnorodność – potęgą życia”. Śląski Ogród Botaniczny. Mikołów.		
Zajęcia dydaktyczne studentów Uniwersytetu Śląskiego „Paleobiologia i filogeneza roślin i zwierząt” z Katedry Botaniki i Ochrony Przyrody Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach.		
Współorganizacja Festiwalu Kwiatów – XI edycja. W programie były m.in. wykłady naukowe związane z tematyką ekologiczną, ogólnobotaniczną i przyrodniczą oraz warsztaty prowadzone przez naukowców z Uniwersytetu Śląskiego, zdrowa żywność, konkursy.		
Organizacja Wielkiego Dnia Pszczół w Miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrzu – w ramach ogólnopolskiej akcji „Z Kujawskim pomagamy pszczołom”. W programie były realizowane		

m.in. 3 warsztaty pszczelarskie, pogadanki na temat roślin miododajnych, gra terenowa dla dzieci związana z przyrodą MOB oraz edukacyjne spacerbotaniczne.	Centrum Edukacji Ekologicznej działające przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym (MOB)	Podniesienie świadomości ekologicznej
Organizacja miesięcznych staży 5 studentów z Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w ramach projektu unijnego „Bio-PRO: Ewolucja BioPROfesjonalizmu – wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ”.		
Udział w Dniu Nauki, Stoisko Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrzu o charakterze edukacyjnym i popularyzacyjnym walory Ogrodu.		
Zorganizowanie prelekcji nt. CITES (Konwencji o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem) i prawnych aspektów regulujących międzynarodowy handel gatunkami zagrożonymi wyginięciem dla studentów przebywających na stażach w MOB w ramach projektu „Bio-PRO: Ewolucja BioPROfesjonalizmu – wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ”. Prelekcja w ramach wizyty studyjnej w Oddziale Celnym Pocztownym w Zabrzu, zapoznanie się z pracą funkcjonariuszy celnych, zwiedzanie pomieszczeń ze specjalistycznym sprzętem służącym celnikom, oglądanie zawartości wybranych przesyłek zatrzymanych przez celników, komentarze prawne związane z pracą celników.		
Organizacja warsztatu nt. Konwencji Waszyngtońskiej CITES prowadzonego przez funkcjonariuszy Izby Administracji Skarbowej w Katowicach dla studentów z Uniwersytetu Śląskiego odbywających staż w Miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrzu w ramach projektu „Ewolucja Bio-PRO: Ewolucja Bio-PROfesjonalizmu – wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ”. Spotkanie na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.		
Wizyta w Miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrzu studentów z Sekcji Mikrobiologii Interdyscyplinarnego Koła Naukowego Przyrodników PLANETA na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego, celem pobrania próbek szczepów drożdży z owoców jabłoni i kwiatów rosnących w ogrodzie. Pozyskane próbki posłużą do izolacji, charakterystyki i selekcji wybranych szczepów drożdży przydatnych do wykorzystywania w przemyśle, w ramach współpracy Uniwersytetu Śląskiego ze Śląskim Browarem rzemieślniczym ReCraft.		

Konkurs fotograficzny „Koniec lata” organizowany przez Centrum Edukacji Ekologicznej przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrzu, kierowany do uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i średnich.		
Wykład mgr Tomasza Grochowskiego pt.: „Uroki ogrodu botanicznego” – dla osadzonych w Areszcie Śledczym w Zabrzu.		
I Śląski Festiwal Nauki – „Liście pod lupą – poznaj znane i mniej znane gatunki drzew” – praktyczna nauka rozpoznawania pospolicie występujących oraz rzadszych gatunków drzew. Warsztaty edukacyjno-plastyczne dla dzieci. Miejski Ogród Botaniczny był jednym z partnerów Śląskiego Festiwalu Nauki.		
Wspomaganie realizacji programów i konkursów o tematyce ekologicznej w zabrzańskich szkołach i placówkach oświatowych, a także współorganizowanie imprez cyklicznych w ramach propagowania i promocji treści ekologicznych. M.in. współfinansowanie wycieczek o tematyce ekologicznej, gry terenowe; refundacja części kosztów zakupu nagród oraz pomocy dydaktycznych dla uczestników programów ekologicznych; realizacja programów autorskich; refundacja kosztów zakupu roślin, sadzonek, tabliczek; refundacja kosztów spotkań pogłębiających zainteresowania uczniów problematyką ochrony środowiska, w tym: dofinansowano 88 wniosków szkół na łączną kwotę ok. 142 tys. zł		
„Zielona Pracownia” - w ramach konkursu zorganizowanego przez WFOŚiGW w Katowicach „Zielone pracowanie” powstały w: – Szkole Podstawowej nr 14 - kwota przyznanej dotacji 36 500 zł + 1000 zł wkład własny (środki z budżetu Miasta), projekt zrealizowano na kwotę 37 490,64 zł – Szkole Podstawowej nr 17 - kwota przyznanej dotacji 36 500 zł + 1000 zł wkład własny (środki z budżetu Miasta), projekt zrealizowano na kwotę 37 496,22 zł – Szkole Podstawowej nr 21 - kwota przyznanej dotacji 27 983,20 zł + 6 995,80 zł wkład własny (środki z budżetu Miasta), projekt zrealizowano na całą kwotę 34 979,00 zł Przedmiotem konkursu było utworzenie projektu szkolnej pracowni na potrzeby nauk przyrodniczych, biologicznych, ekologicznych, geograficznych, geologicznych czy chemiczno-fizycznych. Stworzenie ekopracowni, których realizacja wpłynie znacząco na podniesienie	Urząd Miasta Zabrze	Podniesienie świadomości ekologicznej

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

świadomości ekologicznej uczniów.		
Odbiór, transport i utylizację odpadów niebezpiecznych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z 25 zabrzańskich szkół i placówek oświatowych Koszt: ok. 6,8 tys. zł.		Kształtowanie postaw proekologicznych w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami
Organizowany przez Muzeum Górnictwa Węglowego Tydzień Ziemi w okolicy 22 kwietnia - Światowego Dnia Ziemi. W trakcie każdej edycji odbywały się warsztaty, wykłady, konkursy, wystawy oraz akcje sadzenia roślin, zbiórki surowców wtórnych, elektrośmieci. Każda edycja obejmowała wykonanie oraz druk programu. Zajęcia odbywały się we współpracy z Urzędem Miasta (Wydział Ekologii, Wydział Kultury, Wydział Oświaty) oraz partnerami m.in.: FCC Environment Polska, Fortum Silesia, Zabrzańskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Zabrzańskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., Miejskim Ogrodem Botanicznym, Zespołem Szkół nr 3 w Zabrzu, Miejskim Ośrodkiem Sportu i Rekreacji, Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Katowicach.	Muzeum Górnictwa Węglowego	Podniesienie świadomości ekologicznej
W lipcu 2017 roku Muzeum zorganizowało dla wszystkich chętnych, w ramach kampanii edukacyjnej uzupełniającej Tydzień Ziemi, dofinansowanej ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, półkolonie Ekobajtel na Grubie o tematyce ekologicznej. Wakacyjny Ekobajtel trwał pięć dni (2 turnusy), codziennie na uczestników czekały prelekcje, warsztaty i interaktywne gry z wykorzystaniem urządzeń edukacyjnych w Sztolni Królowa Luiza: Parku 12C, zabawa na piaszczystej plaży pod prawdziwymi palmami, minigastronomia, zwiedzanie Podziemi Kopalni Królowa Luiza i wiele innych.	Urząd Miasta Zabrze	
Publikowanie na stronie UM bieżących informacji o tematyce związanej z ochroną środowiska .	Urząd Miasta Zabrze	Stymulowanie proekologicznych zachowań

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

Organizacji akcji edukacyjnej „Zamień piec na kaloryfer” - IV edycja akcji skierowana była do dzieci w wieku 5-6 lat (przedszkola), udział wzięło 366 dzieci. Koszt: ok. 1,5 tys. zł.	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SP. z o.o.	Podniesienie świadomości ekologicznej
Organizacja konkursu na nazwę maskotki-pluszaka - celem konkursu była kreatywność, pomysł na nazwę maskotki związaną z ciepłem. Wyboru dokonano spośród 36 propozycji przekazywanych bezpośrednio podczas prelekcji w trakcie III edycji w zabrzeńskich placówkach przedszkolnych, koszt: ok. 2 tys. zł.		
Prowadzenie akcji związanych z edukacją przyrodniczo – leśną kierowaną do wszystkich mieszkańców miast położonych w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa na stoisku edukacyjnym oraz w Leśnej Sali Edukacyjnej w budynku Nadleśnictwa.	Nadleśnictwo Katowice	
Dofinansowanie w roku 2017 przez Wydział Ekologii kolejnej edycji „Tygodnia Ziemi” – organizowanego przez Muzeum Górnictwa Węglowego. W ramach zadania dofinansowano przeprowadzenie warsztatów i prelekcji, organizację konkursów, aranżację i udostępnianie wystawy pokonkursowej. Kwota dofinansowania wyniosła w 2017 r. 12 tys. zł.		
Dofinansowanie w roku 2017 przez Wydział Ekologii cyklu imprez organizowanych przez Miejski Ośrodek Kultury w Pawłowie – projekt pn.: „Śmieci pod lupą czyli ekologiczny Pawłów”. Kwota dofinansowania wyniosła w 2017 r. 10 tys. zł.		
Po raz kolejny w 2017 roku zorganizowano konkurs „ZIELONE ZABRZE”, którego zasadniczym celem jest pobudzenie inicjatywy lokalnej i zachęcenie mieszkańców do upiększania miasta Zabrze poprzez tworzenie i dbałość o zieleńce, ogrody przydomowe, ogrody działkowe i balkony. Konkurs organizowano w V kategoriach (na najpiękniejszy balkon, ogród przydomowy, ogród działkowy, zieleniec na osiedlu, zieleniec przed zakładem pracy).		
<u>2018 rok</u>		
Realizacja 149 warsztatów o tematyce proekologicznej w ramach 38 bloków tematycznych.		
Organizacja „Akcji Karmnik” wraz z Górnośląskim Kołem Ornitologicznym z Bytomia dot. obrączkowania ptaków przy karmnikach na terenie Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrzu.		
Wizyta TVP3 Katowice w Miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrzu celem nagrania materiału do		

programu „Kwadrans w ogrodzie”. Tematy poszczególnych odcinków i programów: • „Rośliny użytkowe: kawa i herbata”, • „Pieprz i wanilia”, • „Grubosz i sukulent”, • „Begonie”, • „Anturium i filodendrony”, • „Fikusy”, • „Bromeliowate”, • „Najmodniejsze rośliny domowe”, • „Rośliny ‘oczyszczające’ powietrze”, • „Rośliny o zwisających pędach”.	Centrum Edukacji Ekologicznej działające przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym	Podniesienie świadomości ekologicznej
Uczestnictwo Miejskiego Ogródu Botanicznego w VII edycji Nocy Biologów na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach – cyklicznej imprezy otwartej dla wszystkich zainteresowanych przyrodą, edukacją ekologiczną, warsztatami i pokazami organizowanymi przez naukowców Uniwersytetu. W MOB przeprowadzono warsztaty „Liście pod lupą – poznaj znane i mniej znane gatunki drzew” dla dzieci i młodzieży.		
Wizyta studyjna młodzieży w ramach Akademii Młodych Biologów w Pałacu Młodzieży w Katowicach – prelekcja nt. organizacji pracy w ogrodzie botanicznym, przepisy prawne, zwiedzanie terenu Miejskiego Ogródu Botanicznego w Zabrzu i palmiarni.		
Zajęcia dydaktyczne studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŚ z przedmiotu „paleobiologia i filogeneza roślin i zwierząt” z Katedry Botaniki i Ochrony Przyrody Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŚ w Katowicach		

Międzyszkolny Turniej Ekologiczny przy współpracy z FCC. Miejski Ogród Botaniczny w Zabrzu był partnerem Turnieju, w którym biorą udział reprezentanci 5 zabrzańskich szkół podstawowych nr: 24, 25, 26, 42, 46. Celem Turnieju jest m.in. poszerzenie wiedzy przyrodniczej, rozbudzenie motywacji do aktywnego poznawania i ochrony przyrody, propagowanie wiedzy na temat selektywnej zbiórki odpadów czy wyrabianie aktywnej postawy wobec problemu ochrony środowiska. W ramach Turnieju – interaktywna, zespołowa, botaniczna karta pracy – dla 5 stanowisk oraz rywalizacja sportowa.	Centrum Edukacji Ekologicznej działające przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym	Podniesienie świadomości ekologicznej
Festiwal Kwiatów w Miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrzu XII edycja. Uroczyste obchody jubileuszu 80-lecia ogrodu. W programie były m.in.: wykład i warsztaty o żurawkach (<i>Heuchera</i> sp.), stoiska producentów i sprzedawców roślin rabatowych, drzew i krzewów, miody i rośliny miododajne, prelekcje nt. roślin ogrodu botanicznego.		
Wizyta studyjna i szkolenia w ramach projektu: „Innovative Start. Podniesienie kompetencji zawodowych studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w odpowiedzi na oczekiwania przyszłych pracodawców”, przygotowanego w ramach programu POWER NCBiR, Działanie 3.1. Kompetencje w szkolnictwie wyższym PROGRAM ROZWOJU KOMPETENCJI. Miejski Ogród Botaniczny w Zabrzu przygotowuje prelekcje nt. funkcjonowania ogrodów botanicznych w Polsce, zapoznanie się studentów z pracą i działaniami na terenie ogrodu.		
Dzień Pszczół i Innych Owadów – organizacja przez Miejski Ogród Botaniczny w Zabrzu dla dzieci i młodzieży spędzających wakacje w mieście licznych warsztatów takich jak np.: „zapyłacz i zapyłanie roślin”, „wycinanie owadów w 3D”, warsztaty pszczelarskie oraz budowania domków dla owadów. Współpraca z firmą FloJaMo zapewniającą warsztaty inżynieryjno-konstrukcyjne – temat przewodni „Domek Pana Bąka”.		
Uczestnictwo Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrzu w Dniu Nauki – warsztaty dla najmłodszych i dzieci poświęcone recyklingowi odpadów, segregacji śmieci.		
Publikacja artykułu na temat mszaków Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrzu: „Mszaki Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrzu (województwo śląskie)”. Barbara Fojcik.		
Utworzenie nowej ścieżki edukacyjnej sfinansowanej ze środków Miasta Zabrze i WFOŚiGW		

w Katowicach, która zawiera tablice interaktywne, oraz gry dla dzieci związane z segregacją odpadów. W 2019 r. – dokończenie projektu, publikacja ulotek dotyczących ścieżki, oraz zasad segregacji, zakup gier będących pomocami dydaktycznymi wykorzystywanymi w zajęciach dydaktycznych prowadzonych przez Centrum Edukacji Ekologicznej działającego przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrzu.	Centrum Edukacji Ekologicznej działające przy Miejskim Ogrodzie Botanicznym	Podniesienie świadomości ekologicznej
Wspomaganie realizacji programów i konkursów o tematyce ekologicznej w zabrzańskich szkołach i placówkach oświatowych, a także współorganizowanie imprez cyklicznych w ramach propagowania i promocji treści ekologicznych. m.in. współfinansowanie wycieczek o tematyce ekologicznej, gry terenowe; refundacja części kosztów zakupu nagród oraz pomocy dydaktycznych dla uczestników programów ekologicznych; realizacja programów autorskich; refundacja kosztów zakupu roślin, sadzonek, tabliczek; refundacja kosztów spotkań pogłębiających zainteresowania uczniów problematyką ochrony środowiska, w tym: dofinansowano 108 wniosków szkół na łączną kwotę ok. 145 tys. zł.		
Zielona Pracownia” - w ramach konkursu zorganizowanego przez WFOŚiGW w Katowicach „Zielone pracowanie” powstały w : – Szkole Podstawowej nr 16 - kwota przyznanej dotacji 36 500 zł + 1000 zł wkład własny (środki z budżetu Miasta), projekt zrealizowano na kwotę 37 500 zł – Szkole Podstawowej Specjalnej nr 38 - kwota przyznanej dotacji 36 476 zł + 994 zł wkład własny (środki z budżetu Miasta), projekt zrealizowano na kwotę 37 470 zł – I Liceum Ogólnokształcącym - kwota przyznanej dotacji 36 500 zł + 8500 zł wkład własny (środki z budżetu Miasta), projekt zrealizowano na kwotę 45 000 zł – II Liceum Ogólnokształcącym - kwota przyznanej dotacji 30 000 zł + 7500 zł wkład własny (środki z budżetu Miasta), projekt zrealizowano na kwotę 37 500 zł, – XI Liceum Ogólnokształcącym - kwota przyznanej dotacji 32 500 zł. Przedmiotem konkursu było utworzenie projektu szkolnej pracowni na potrzeby nauk przyrodniczych, biologicznych, ekologicznych, geograficznych, geologicznych czy chemiczno-fizycznych. Stworzenie ekopracowni, których realizacja wpłynie znacząco na podniesienie świadomości ekologicznej uczniów.	Urząd Miasta Zabrze	Podniesienie świadomości ekologicznej

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

Inicjatywa nasadzenia drzew w gminach i powiatach ŚZGiP (Śląski Związek Gmin i Powiatów), celem uhonorowania setnej rocznicy odzyskania niepodległości przez Polskę. W akcji wzięło udział 29 zabrzańskich placówek. Nasadzenia odbywały się od 3 września do 11 listopada 2018.	Urząd Miasta Zabrze	Podniesienie świadomości ekologicznej
Udział 9 szkół w konkursie „Listy dla Ziemi 2018” realizowanym przez Fundację ARKA		
Liczne akcje informacyjne przesyłane pocztą elektroniczną do placówek oświatowych prowadzonych przez Miasto Zabrze na temat konkursów, warsztatów, wykładów przeprowadzanych przez jednostki zewnętrzne, np. w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Działania dla dzieci – przygotowanie gier edukacyjnych oraz kolorowanek dla dzieci w wieku przedszkolnym 5-6 lat, które zostały przekazane do wszystkich placówek przedszkolnych położonych na terenie miasta Zabrze. Działania dla dorosłych – przygotowanie ulotek informacyjnych z zakresu funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym zasad dot. właściwego gromadzenia odpadów frakcji papier, szkło, tworzywa sztuczne oraz BIO. Materiał został przekazany właścicielom nieruchomości jednorodzinnych wraz z informacją o zmianie stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, natomiast mieszkańcy zabudowy wielorodzinnej otrzymali ulotki za pośrednictwem Zarządców nieruchomości, którzy złożyli zapotrzebowanie na materiały edukacyjne.		
Dofinansowanie w roku 2018 przez Wydział Ekologii kolejnej edycji „Tygodnia Ziemi” – organizowanego przez Muzeum Górnictwa Węglowego. W ramach zadania dofinansowano przeprowadzenie warsztatów i prelekcji, organizację konkursów, aranżację i udostępnianie wystawy pokonkursowej. Kwota dofinansowania wyniosła w 2018 r. 12 tys. zł.		
Dofinansowanie w roku 2018 przez Wydział Ekologii cyklu imprez organizowanych przez Miejski Ośrodek Kultury w Pawłowie – projekt pn.: „Śmieci pod lupą czyli ekologiczny Pawłów”. Kwota dofinansowania wyniosła w 2018 r. 10 tys. zł.		

Po raz kolejny w 2018 roku zorganizowano konkurs „ZIELONE ZABRZE”, którego zasadniczym celem jest pobudzenie inicjatywy lokalnej i zachęcenie mieszkańców do upiększania miasta Zabrze poprzez tworzenie i dbałość o zieleńce, ogrody przydomowe, ogrody działkowe i balkony. Konkurs organizowano w V kategoriach (na najpiękniejszy balkon, ogród przydomowy, ogród działkowy, zieleniec na osiedlu, zieleniec przed zakładem pracy).	Urząd Miasta Zabrze	Podniesienie świadomości ekologicznej
W dniu 12.03.2018 r. miasto zorganizowało konferencję pn.: „Wspólnie na rzecz ochrony powietrza i zdrowia”. Celem konferencji było wskazanie na efekt synergii, uzyskiwany dzięki połączeniu badań naukowych z wdrożeniami nowoczesnych technologii, przy tworzeniu sprzyjających ekologii norm prawnych oraz konsekwentnej realizacji programów zrównoważonego rozwoju. Służyło temu m.in. zaprezentowanie działań podejmowanych w Zabrzu oraz dobrych praktyk samorządów w Niemczech, Szwecji i Ukrainie. Konferencja była współfinansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.		
W okresie od VII do X 2018 roku w ramach umowy na wykonanie zadania pn.: „Utrzymanie terenów zrekultywowanych w ramach projektu pn. „Rekultywacja terenów w rejonie rzeki Bytomki na obszarze gminy Zabrze” z wykorzystaniem terenów zielonych w aspekcie przyrodniczo-rekreacyjnym” zostały zrealizowane zajęcia rekreacyjne pod hasłem „REKREACJA NAD BYTOMKĄ”: nordic walking, joga, zawody wędkarskie, zawody szachowe, rajdy rowerowe – łącznie 43 zajęcia.		
Publikowanie na stronie UM treści dot. ochrony środowiska.		
Odbiór, transport i utylizację odpadów niebezpiecznych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z 18 zabrzańskich szkół i placówek oświatowych. Koszt: ok. 454 zł.	Zarząd Transportu Metropolitalnego	Kształtowanie postaw proekologicznych w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami
Na terenie Zabrze w kopalni Guido Zarząd Transportu Metropolitalnego (ZTM) we współpracy z firmą Niemapa prowadził zajęcia edukacyjne z naciskiem na ekologię oraz zajęcia dla uczniów klas 1-3 zabrzańskich szkół podstawowych.		Podniesienie świadomości ekologicznej

Organizowany przez Muzeum Górnictwa Węglowego Tydzień Ziemi w okolicy 22 kwietnia - Światowego Dnia Ziemi. W trakcie każdej edycji odbywały się warsztaty, wykłady, konkursy, wystawy oraz akcje sadzenia roślin, zbiórki surowców wtórnych, elektrośmieci. Zajęcia odbywały się we współpracy z Urzędem Miasta (Wydział Ekologii, Wydział Kultury, Wydział Edukacji) oraz partnerami m.in.: FCC Environment Polska, Fortum Silesia, Zabrzeńskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej, Zabrzeńskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji, Miejskim Ogrodem Botanicznym, Zespołem Szkół nr 3 w Zabrzu, Miejskim Ośrodkiem Sportu i Rekreacji, Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Katowicach.	Muzeum Górnictwa Węglowego	Podniesienie świadomości ekologicznej
Od 2018 roku do stałej oferty zajęć edukacyjnych dla dzieci i młodzieży, organizowanych przez Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu, we współpracy z firmą Fortum Silesia S.A. wprowadzono specjalne elementy zwiedzania, obejmujące zagadnienia z obszaru energii, energetyki, ekologii, smogu czy gospodarki o obiegu zamkniętym. Uzupełniono tym samym scenariusze następujących zajęć: – Geostrefa – Kulturalny Bajtel – Tropiciele Węgla – Podziemne Skarby -Geocaching.		Stymulowanie proekologicznych zachowań
Konkurs fotograficzny „Ciepłe spojrzenie na Zabrze” - II edycja konkursu, którego celem było pokazanie, że Zabrze jest miastem zielonym, gdzie dba się o środowisko i jakość życia. Konkurs skierowany był do mieszkańców Zabrze, wpłynęło 97 zdjęć, nagrody przyznano w dwóch kategoriach: osoby dorosłe i młodzież do lat 18, wpłynęło 58 zdjęć, nagrody przyznano w dwóch kategoriach: osoby dorosłe i młodzież do lat 18. Koszt: ok. 5 tys. zł.	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Podniesienie świadomości ekologicznej
Prowadzenie akcji związanych z edukacją przyrodniczo – leśną kierowaną do wszystkich mieszkańców miast położonych w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa na stoisku edukacyjnym oraz w Leśnej Sali Edukacyjnej w budynku Nadleśnictwa.	Nadleśnictwo Katowice	

<u>2017 i 2018 rok</u> Cykliczne imprezy dot. gospodarki odpadami w placówkach oświatowych takie jak: „Gala piosenki przyrodniczej”; Konkurs „Śmiecio-zabawka”; „Festiwal przyrodniczych projektów gimnazjalnych”, Regionalny konkurs geograficzno-ekologiczny „Nasz świat-eko świat” Międzyprzedszkolny festiwal „Eko-teatrzyków”, „Międzyszkolny konkurs przyrodniczo-ekologiczny dla szkół podstawowych”, „Międzyszkolna sesja ekologiczna”, Międzyprzedszkolna „Ekoolimpiada”, Konkurs plastyczny „Eko-kalendarz”, Konkurs na grę o charakterze ekologicznym – eko gry planszowej, Spektakle i filmy o tematyce ekologicznej, Warsztaty „wszystkie zabrzańskie dzieci wiedzą jak segregować”. <u>2018 rok</u> Przeprowadzono kampanię edukacyjną mającą na celu poszerzenie świadomości o prawidłowym sposobie prowadzenia segregacji odpadów komunalnych wśród najmłodszych mieszkańców miasta Zabrze – do 38 przedszkoli (2469 dzieci) dostarczono kolorowanki – czytanki z elementami scenariusza dedykowane dla dzieci w wieku 5-6 lat oraz podłogowe gry edukacyjne, promujące prawidłową segregację odpadów komunalnych zgodnie z zasadami obowiązującymi w mieście.	Urząd Miasta Zabrze	Podniesienie świadomości ekologicznej
--	----------------------------	--

Tabela 57 Zadania zrealizowane – klimat

Podjęte zadania	Jednostka realizująca	Efekt
Klimat		
Realizacja projektu pn. „Adaptacja do zmian klimatu – gospodarowanie wodami opadowymi na terenie miasta Zabrze” w ramach działania 2.1. <i>Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska oś priorytetowa II – Ochrona Środowiska w tym adaptacja do zmian klimatu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.</i> Celem projektu jest: - uprządkowanie kanalizacji deszczowej w rejonie ulic: M. Archaniola, Św. Józefa i W. Raymonta, - ochrona zurbanizowanych terenów zlewni deszczowej Z19 (dotyczy około 11 400 osób) przed okresowymi podtopieniami, - zwiększenie przepustowości zarurowanego odcinka rowu Guido, - częściowe zatrzymanie i retencjonowanie wód opadowych w zbiorniku retencyjnym zlokalizowanym w Parku Leśnym im. Powstańców Śląskich z wykorzystaniem do podlewania zieleni miejskiej, chłodzenia lub zmywania powierzchni utwardzonych - stworzenie w rejonie zbiornika retencyjnego punktu informacyjnego dla uczniów szkół podstawowych, którego głównymi przesłaniami będą: zobrazowanie cyklu krążenia wody w przyrodzie, zagrożeń związanych z gwałtownymi zjawiskami atmosferycznymi oraz sposobami zapobiegania tym zjawiskom. Okres realizacji projektu: 2017-2019 r. 2017 r. – na realizację zadania wydatkowano ok. 57 tys. zł. 2018 r. – na realizację zadania wydatkowano ok. 2,9 mln zł.	Urząd Miasta Zabrze	Adaptacja do zmian klimatu

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

W tym rozdziale przedstawiono cele, kierunki działania oraz zadania przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowego programu, sformułowane na podstawie dokonanej oceny stanu środowiska dla każdego z obszarów działania. Dalej przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zaproponowanych zadań.

Cel nadrzędny Programu: Rozwój gospodarczy Miasta Zabrze przy zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego

Tabela 58 Cele, kierunki działania oraz zadania – powietrze atmosferyczne

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: Powietrze atmosferyczne					
Cel I : Poprawa jakości powietrza na obszarze miasta Zabrze					
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok]	127 (GUS, 2018 r.)	Nie większa 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 Zabrze
				Wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej, planu ograniczenia emisji, planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Miasto Zabrze, ZPEC Sp. z o.o.
				Kontynuacja programu udzielania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych	Miasto Zabrze
				Kontrola domowych pieców grzewczych	
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok]	307 196 (GUS, 2018 r.)	Nie większa niż w roku bazowym		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 na drogach miast	Miasto Zabrze (w zakresie swoich kompetencji), zarządcy dróg

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM 10) na stanowisku pomiarowym: Zabrze, ul. Marii Skłodowskiej Curie w stosunku do roku poprzedniego (średnie stężenie roczne) [%]	zmniejszenie o 0,94% (WIOŚ, 2018 r.)	Nie mniejsza niż w roku bazowym Docelowo poniżej poziomu dopuszczalnego: 40 µg/m ³)	Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Przebudowa, modernizacja - poprawa stanu technicznego dróg	zarządcy dróg
				Utrzymanie czystości dróg, chodników, placów w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą moką)	Miasto Zabrze, zarządcy dróg
				Wspieranie rozwoju transportu rowerowego oraz wdrażanie rozwiązań na rzecz jego integracji z miejskimi systemami transportowymi m.in. poprzez rozwój i modernizację infrastruktury oraz zmiany organizacji ruchu	Miasto Zabrze
				Ograniczenie emisji z transportu (w tym rozwój komunikacji zbiorowej "przyjaznej dla użytkownika", prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach wymuszającej ograniczenia korzystania z samochodów)	Miasto Zabrze, zarządzający komunikacją publiczną
			Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Realizacja planów kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz budynków zasobu gminnego	Miasto Zabrze

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
				Opracowanie i wdrożenie systemu zbierania informacji o rodzaju użytkowanych paliw stałych w indywidualnych urządzeniach grzewczych	Miasto Zabrze
				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 nieorganizowaną.	Przedsiębiorstwa energetyczne i przemysłowe, oraz inne podmioty gospodarcze na prowadzące działalność na terenie Zabrze
			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 Zabrze, inne podmioty
				Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Miasto Zabrze (straż miejska)
Cel II: Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej					
			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	Miasto Zabrze i jednostki jej podległe

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
			Kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii	Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także właściwe wzorce	Miasto Zabrze
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 59 Cele, kierunki działania oraz zadania – zagrożenia hałasem

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: zagrożenia hałasem					
Cel I : Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów					
Odsetek liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas (wskaźnik L_{DWN}) [%]	13% (Mapa akustyczna miasta, 2017 r.)	Mniejsza niż bazowa	Zmniejszenie liczby mieszkańców gminy narażonych na ponadnormatywny hałas	Realizacja działań zgodnie z <i>Programem ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Zabrze</i>	Miasto Zabrze, zarządzający drogami i liniami kolejowymi, podmioty prowadzące działalność gospodarczą
				Budowa obwodnic i dróg alternatywnych wyprowadzających ruch tranzytowy z centrów miast oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg.	Zarządzający drogami
				Ograniczenie hałasu drogowego poprzez: - 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
				Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych	Zarządzający drogami i liniami kolejowymi

				Ograniczenie hałasu kolejowego poprzez modernizację linii kolejowych oraz taboru	Zarządzający liniami kolejowymi
				Opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem poziomu hałasu, zwłaszcza ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji nowych dróg, jak i lokalizacji centrów handlowych oraz lokalizacji budownictwa mieszkaniowego w sąsiedztwie już istniejących tras komunikacyjnych oraz wprowadzenie zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Miasto Zabrze
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 60 Cele, kierunki działania oraz zadania – pola elektromagnetyczne

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: pola elektromagnetyczne					
Cel I : Utrzymanie dopuszczalnego poziomu promieniowania elektromagnetycznego					
Średnie natężenie pola elektrycznego w badanym punkcie [V/m]	0,20 (WIOŚ, 2017 r.)	Poniżej dopuszczalnych norm	Ograniczenie narażenia mieszkańców gminy na negatywne działanie pól elektromagnetycznych	Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń powstawania pól elektromagnetycznych	Miasto Zabrze
			Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	Monitoring pól elektromagnetycznych	WIOŚ
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, ciągle postępujący rozwój technologiczny w tym telefonii komórkowej					

Tabela 61 Cele, kierunki działania oraz zadania – gospodarowanie wodami

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: gospodarowanie wodami					
Cel I : Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych gminy Zabrze przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód					
Ilość jednolitych części wód powierzchniowych, dla których roczna klasyfikacja stanu wód była na poziomie dobrym	0 (WIOŚ, 2018 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	WIOŚ
				Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Miasto Zabrze, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, inne podmioty
				Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: - działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, - przywracanie drożności cieków, - zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni.	Miasto Zabrze (w zakresie swoich kompetencji), Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

				Uwzględnianie w dokumentach planistycznych oraz w decyzjach dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego zagrożenia powodziowego	Miasto Zabrze
				Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania wyposażenia służb ratowniczych reagujących w czasie powodzi	Miasto Zabrze
				Wykonywanie kontroli stanu technicznego koryt rzek, zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych, na pływ zanieczyszczeń z terenów spoza gminy, brak wystarczających instrumentów prawnych w kompetencjach gminy do skutecznego działania w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm środowiskowych					

Tabela 62 Priorytety, cele, kierunki działania oraz zadania – gospodarka wodno-ściekowa

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: gospodarka wodno-ściekowa					
Cel I : Racjonalne prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej					
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%]	99% (GUS, 2018 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	Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów [%]	99% (GUS, 2018 r.)	możliwie największy		Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca [m³/mieszkańca/rok]	40,2 (GUS, 2018 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	Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., Miasto Zabrze
			Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto Zabrze	
Ryzyka realizacji celów:					
brak wystarczających środków finansowych, niechęć społeczeństwa do zmiany nawyków (np. zmniejszenie zużycia wody)					

Tabela 63 Cele, kierunki działania oraz zadania – zasoby geologiczne

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: 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 Zabrze
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych					

Tabela 64 Priorytety, cele, kierunki działania oraz zadania – powierzchnia ziemi

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: powierzchnia ziemi					
Cel I : Racjonalna gospodarka powierzchnią ziemi					
Powierzchnia zrehabilitowanych terenów przemysłowych [ha]	183,2237 (2015 r.)	Możliwie największa	Racjonalne wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi	Przywracanie powierzchni ziemi wartości przyrodniczej lub użytkowej	Zarządcy terenów
				Wprowadzenie odpowiednich zapisów w planowaniu przestrzennym uwzględniając ochronę powierzchni ziemi	Miasto Zabrze
			Kontynuacja działań naprawczych w stosunku do obszarów wymagających rekultywacji	Rekultywacja terenów zdegradowanych	Miasto Zabrze, właściciele terenów
Ryzyka realizacji celów: 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					

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

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
Cel I : Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i ograniczenie składowania pozostałych odpadów					
Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	18 576,57 (GUS, 2017 r.)	Możliwie największa	Wprowadzenie regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi proponowanego w WPGO oraz wdrożenie i rozwój innych niż składowanie technologii zagospodarowania odpadów, w tym technologii biologicznego i termicznego przekształcania	Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska poprzez: - objęcie systemem odbierania odpadów wszystkich mieszkańców gminy, - rozwój selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, niebezpiecznych, odpadów przydatnych do recyklingu, w tym surowców wtórnych i opakowań ze strumienia odpadów komunalnych - osiągnięcie wymaganych poziomów redukcji odpadów komunalnych	Miasto, wytwórcy odpadów
Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne [Mg]	37 438,49 (GUS, 2017 r.)	Możliwie najniższa		Likwidacja dzikich składowisk odpadów komunalnych i ich rekultywacja	Miasto Zabrze, Zarządcy terenów
			Wzmocnienie zarządzania, monitoringu i optymalizacja systemu gospodarki odpadami	Prowadzenie kontroli w zakresie wypełniania przez podmioty ustaleń, zawartych w posiadanych zezwoleniach / decyzjach (m.in. na zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów	Miasto Zabrze, WIOŚ, Marszałek Województwa Śląskiego

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

			Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz wzrost efektywności systemu zbierania i zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania.	Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Miasto Zabrze, wytwórca odpadów / producent sprzętu
				Realizacja zapisów „Programu oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” oraz prowadzenie akcji informacyjnej o możliwości uzyskania pomocy finansowej na realizację prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Miasto Zabrze, zarządcy obiektów
			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 Zabrze, inne podmioty
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych, niechęć społeczeństwa do zmiany dotychczasowych nawyków związanych z postępowaniem z odpadami (np. brak segregacji, spalanie odpadów w piecach)					

Tabela 66 Cele, kierunki działania oraz zadania – zasoby przyrodnicze

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: zasoby przyrodnicze					
Cel I : Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu					
Formy ochrony przyrody [szt.]	10	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 Zabrze
Powierzchnia lasów	916,91 (GUS, 2018)	nie mniejszy niż w roku bazowym	Właściwe gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	Ochrona oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody (użytki ekologiczne, pomniki przyrody, rezerваты przyrody, stanowiska dokumentacyjne, obszary chronionego krajobrazu)	Miasto Zabrze, GDOŚ, RDOŚ, Marszałek Województwa
Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem [%]	4,2 (GUS, 2018 r.)	nie mniejszy niż w roku bazowym		Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej	Miasto Zabrze
				Zachowanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych	Właściciele lasów
				Rewitalizacja terenów przemysłowych wraz z niezbędnymi zmianami zapisów miejscowych planów zagospodarowania	Miasto Zabrze, właściciele terenów

				przestrzennego	
				Usuwanie roślinności inwazyjnej w przypadku jej wystąpienia	
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych, narażenie zasobów przyrodniczych gminy na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne					

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

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: zagrożenia poważnymi awariom					
Cel I : Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków					
Liczba poważnych awarii przemysłowych występujących w ciągu roku	0 (GIOŚ, 2018 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 Zabrze
			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
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń					

Tabela 68 Cele, kierunki działania oraz zadania – klimat

Wskaźnik realizacji celu			Kierunek działania	Zadania	Jednostka realizująca
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
Obszar działania: klimat					
Cel I : Podniesienie potencjału adaptacyjnego miasta Zabrze w celu utrzymania zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienia bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców.					
Zgodnie z wskaźnikami określonym w Planie Adaptacji miasta Zabrze do zmian klimatu do roku 2030			Dążenie do osiągnięcia celów określonych Planie Adaptacji miasta Zabrze do zmian klimatu do roku 2030 tj.: - zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych, - zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów, - zwiększenie odporności miasta na występowanie miejskiej wyspy ciepła (MWC), - zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych, - zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą, - zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów niżówkowych, - zwiększenie odporności miasta na występowanie niedoborów wody,	Realizacja działań zgodnie z <i>Planem Adaptacji miasta Zabrze do zmian klimatu do roku 2030</i>	Miasto Zabrze

	- zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/powodzi miejskich, - zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek, - zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru, - zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem), - zwiększenie odporności miasta na występowanie zanieczyszczeń powietrza, - zwiększenie odporności miasta na występowanie smogu.		
Ryzyka realizacji celów: brak wystarczających środków finansowych			

Tabela 69 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – powietrze atmosferyczne

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar działania: powietrze atmosferyczne				
Wdrożenie zapisów obecnego wojewódzkiego programu ochrony powietrza na poziomie gminy	Miasto Zabrze	koszty w ramach programu ochrony powietrza; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POLiŚ),	-
Wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej, planu ograniczenia emisji, planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Miasto Zabrze, ZPEC Sp. z o.o.	wg kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POLiŚ),	-
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 na drogach miast.	Miasto Zabrze (w zakresie swoich kompetencji), zarządcy dróg	wg kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POLiŚ)	-
Przebudowa, modernizacja - poprawa stanu technicznego dróg	Zarządcy dróg	wg kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POLiŚ)	-
Utrzymanie czystości dróg, chodników, placów w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą mokrą)	Miasto Zabrze, zarządcy dróg	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	Środki własne	-

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Wspieranie rozwoju transportu rowerowego oraz wdrażanie rozwiązań na rzecz jego integracji z miejskimi systemami transportowymi m.in. poprzez rozwój i modernizację infrastruktury oraz zmiany organizacji ruchu	Miasto Zabrze	wg kosztów inwestycji zadanie ciągłe	środki własne, fundusze unijne (w tym RPO)	-
Ograniczenie emisji z transportu (w tym rozwój komunikacji zbiorowej "przyjaznej dla użytkownika", prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach wymuszającej ograniczenia korzystania z samochodów)	Miasto Zabrze, zarządzający komunikacją publiczną	wg kosztów inwestycji zadanie ciągłe	środki własne	-
Realizacja planów kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz budynków zasobu gminnego	Miasto Zabrze	wg kosztów inwestycji	środki własne, fundusze krajowej i unijne (w tym RPO)	-
Opracowanie i wdrożenie systemu zbierania informacji o rodzaju użytkowanych paliw stałych w indywidualnych urządzeniach grzewczych	Miasto Zabrze	50-200	środki własne,	-
Prowadzenie regularnych kontroli przestrzegania przepisów prawnych i zapisów pozwoleń w podmiotach gospodarczych	WIOŚ	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących	-

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Realizacja inwestycji mających na celu ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających z instalacji energetycznych i przemysłowych, oraz ograniczających szczególnie „niską emisję” oraz emisję nieorganizowaną.	Przedsiębiorstwa energetyczne i przemysłowe, oraz inne podmioty gospodarcze na prowadzące działalność na terenie Zabrze	według kosztów Inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO)	-
Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	Miasto Zabrze, inne podmioty	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym POLiŚ), krajowe	-
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej oraz zasobu gminnego, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację	Miasto Zabrze i jednostki jej podległe	według kosztów Inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO, POLiŚ), krajowe	-
Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także właściwe wzorce	Miasto Zabrze, inne podmioty	według kosztów indywidualnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO), krajowe	-

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

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar działania: zagrożenia hałasem				
Realizacja działań zgodnie z obowiązującym <i>Programem ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Zabrze</i>	Miasto Zabrze, zarządzający drogami i liniami kolejowymi, podmioty prowadzące działalność gospodarczą	zgodnie z Programem ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Zabrze Łączny koszty realizacji inwestycji działań długoterminowych w ww. programie oszacowano na 3 203 640 zł; termin realizacji: do 2023	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-
Budowa obwodnic i dróg alternatywnych wyprowadzających ruch tranzytowy z centrów miast oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg.	Zarządzający drogami	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO)	-
Ograniczenie hałasu drogowego poprzez: - 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	według kosztów Inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych.	Zarządzający drogami i liniami kolejowymi	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-
Ograniczenie hałasu kolejowego poprzez modernizację linii kolejowych oraz taboru	Zarządzający liniami kolejowymi	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO, POIiŚ)	-
Opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem poziomu hałasu, zwłaszcza ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji nowych dróg, jak i lokalizacji centrów handlowych oraz lokalizacji budownictwa mieszkaniowego w sąsiedztwie już istniejących tras komunikacyjnych oraz wprowadzenie zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Miasto Zabrze	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 działania: pola elektromagnetyczne				
Uwzględnianie zagrożeń powstawania pól elektromagnetycznych w opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego	Miasto Zabrze	koszty w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Monitoring pól elektromagnetycznych	WIOŚ	koszty w ramach zadań 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 działania: gospodarowanie wodami				
Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	WIOŚ, PIG	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Miasto Zabrze, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, inne podmioty	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: - działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, - przywracanie drożności cieków, - zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni	Miasto Zabrze (w zakresie swoich kompetencji), Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Uwzględnianie w dokumentach planistycznych oraz w decyzjach dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego zagrożenia powodziowego	Miasto Zabrze	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania wyposażenia służb ratowniczych reagujących w czasie powodzi	Miasto Zabrze	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe	-

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Wykonywanie kontroli stanu technicznego koryt rzek, zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	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 działania: gospodarka wodno-ściekowa				
Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji, oraz urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	Wg. Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urzędów Wodociągowych i Urzędów Kanalizacji ZPWik Sp. z o.o. na lata 2018-2020 planowane koszty kosztują się poziomie ok. 1,1 mln. zł (dot. przebudowy kanalizacji sanitarnej)
Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	Wg. Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urzędów Wodociągowych i Urzędów Kanalizacji ZPWik Sp. z o.o. na lata 2018-2020 planowane koszty kosztują się poziomie ok. 4 mln. zł (dot. przebudowy 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	Miasto Zabrze, Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto Zabrze	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 działania: zasoby geologiczne				
Uwzględnianie kopalin i ich ochrony w planowaniu przestrzennym gminy	Miasto Zabrze	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	--
Kontynuacja działań naprawczych w stosunku do obszarów wymagających rekultywacji	Miasto Zabrze, właściciele terenów	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-

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 działania: powierzchnia ziemi				
Przywracanie powierzchni ziemi wartości przyrodniczej lub użytkowej	Zarządcy terenów	według kosztów inwestycji; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe i unijne	-
Wprowadzenie odpowiednich zapisów w planowaniu przestrzennym uwzględniając ochronę powierzchni ziemi	Miasto Zabrze	w ramach działań; własnych zadanie ciągłe	środki własne	-

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 działania: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska poprzez: - objęcie systemem odbierania odpadów wszystkich mieszkańców gminy, - rozwój selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, niebezpiecznych, odpadów przydatnych do recyklingu, w tym surowców wtórnych i opakowań ze strumienia odpadów komunalnych - osiągnięcie wymaganych poziomów redukcji odpadów komunalnych	Miasto Zabrze, wytwórcy odpadów	w ramach kosztów funkcjonowania systemu odbierania i zagospodarowania odpadów; zadanie ciągłe	środki własne, opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi pobierana od mieszkańców	-
Likwidacja dzikich składowisk odpadów komunalnych i ich rekultywacja	Miasto Zabrze, zarządcy terenów	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Prowadzenie kontroli w zakresie wypełniania przez podmioty ustaleń, zawartych w posiadanych zezwoleniach / decyzjach (m.in. na zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów	Miasto Zabrze, WIOŚ, Marszałek Województwa Śląskiego	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Miasto Zabrze, wytwórca odpadów / producent sprzętu	w ramach działań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi pobierana od mieszkańców	-

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Realizacja zapisów „Programu oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” oraz prowadzenie akcji informacyjnej o możliwości uzyskania pomocy finansowej na realizację prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Miasto Zabrze, zarządcy	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe, do roku 2032	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Edukacja mieszkańców dot. minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.), promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych	Miasto Zabrze, inne podmioty	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze 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 działania: 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 Zabrze	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Ochrona oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody (użytki ekologiczne, pomniki przyrody, rezerваты przyrody, stanowiska dokumentacyjne, obszary chronionego krajobrazu)	Miasto Zabrze, GDOŚ, RDOŚ, Marszałek Województwa	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-
Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej	Miasto Zabrze	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne	-
Zachowanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych	Właściciele lasów	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących	-
Rewitalizacja terenów poprzemysłowych wraz z niezbędnymi zmianami zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Miasto Zabrze, zarządcy terenów	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe, unijne	-

Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Usuwanie roślinności inwazyjnej w przypadku jej wystąpienia	Miasto Zabrze, zarządcy terenów	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	środki własne jednostek realizujących, fundusze krajowe (np. WFOŚiGW) unijne	-

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 działania: zagrożenia poważnymi awariami				
Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska	Miasto Zabrze	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	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	w ramach zadań własnych; zadanie ciągłe	Środki własne	-

Tabela 79 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – klimat

Zadanie	Właściciel zadania	Szacunkowe koszty [w zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe info. o zadaniu
		Termin realizacji		
Obszar działania: klimat				
Realizacja działań zgodnie z Planem Adaptacji miasta Zabrze do zmian klimatu do roku 2030	Miasto Zabrze, inne podmioty	wg kosztów inwestycji; szacunkowy koszt wdrożenia Planu Adaptacji wynosi ok. 279 mln zł.	środki własne, fundusze krajowe, unijne	-

6.1 Analiza źródeł finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska

Budżet Miasta Zabrze

Wg danych GUS dochody Miasta Zabrze wyniosły w 2018 r. 871 596 094,18 zł, dochód w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniósł 5 015,40 zł. Dochody w ramach finansowania lub współfinansowania przez programy i projekty unijne wyniosły w 2018 r. 21 726 131,13 zł.

Wydatki z budżetu gminy wyniosły w 2018 r. 910 872 118,88 zł z czego na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska przeznaczono 46 511 420,84 zł⁷⁵. Budżet gminy, nie jest w stanie sfinansować samodzielnie wszystkich zadań z dziedziny ochrony środowiska i dlatego niezbędne jest pozyskanie na ich realizację funduszy unijnych lub innych środków krajowych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

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, doświadczone 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.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NFOŚiGW, kredyty udzielane przez banki ze środków NFOŚiGW, konsorcja czyli wspólne finansowanie NFOŚiGW z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki);
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia);
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych, bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).⁷⁶

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

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,

⁷⁵ Bank danych lokalnych, GUS

⁷⁶ Strona internetowa Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska: <https://nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/>

- ochrony atmosfery,
- ochrony ziemi,
- ochrony przyrody,
- edukacji ekologicznej,
- profilaktyki zdrowotnej,
- zapobiegania i likwidacji poważnych awarii i ich skutków,
- monitoringu środowiska.⁷⁷

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

POLiŚ 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 UP alokacja UE na POLiŚ wynosi 5 006,0 mln EUR z EFRR i 22 507,9 mln EUR z FS.

Głównym celem POLiŚ 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 POLiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).⁷⁸

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

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.

⁷⁷ Strona internetowa Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Katowicach: <https://www.wfosigw.katowice.pl/>

⁷⁸ Strona internetowa Programu Infrastruktura i Środowisko: <https://www.pois.gov.pl/>

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.

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 oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych przedstawia następujący schemat.



Rysunek 7 Zakres Programu LIFE oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych

[źródło: www.nfosigw.gov.pl]

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.⁷⁹

Fundusze norweskie

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (czyli tzw. fundusze norweskie i fundusze EOG) są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego (UE + Islandia, Liechtenstein, Norwegia). W zamian za pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego Unii Europejskiej (choć nie są jej członkami). Generalnie, wnioskodawcami mogą być podmioty prywatne czy też publiczne, komercyjne bądź niekomercyjne, oraz organizacje pozarządowe ustanowione jako podmiot prawny w Polsce, jak również organizacje międzyrządowe działające w Polsce. Dla każdego z programów zostanie ustalony katalog podmiotów, które będą mogły ubiegać się o dofinansowanie. W ramach funduszy norweskich i EOG wydzielono kilkanaście programów (obszarów wsparcia). W ramach danego programu będzie można uzyskać dofinansowanie na projekty o podobnej tematyce.⁸⁰

⁷⁹ Strona internetowa Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska: <https://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/informacje-ogolne/>

⁸⁰ www.eog.gov.pl

7. System realizacji „Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”

Institucje 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 „Programu...” (Miasto Zabrze);
- podmioty realizujące zadania „Programu...” (Miasto Zabrze, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty „Programu...” (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, 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 Zabrze (Prezydent, Rada Miasta, poszczególne Wydziały),

Interesariusze zewnętrzni:

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

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. 2019 poz. 1396 z późn. 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 (m. Zabrze na prawach powiatu przekazuje raport organowi wykonawczemu województwa).

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,

- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- 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 okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji publicznej, dotycząca stanu środowiska oraz 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. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

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 przedstawiona dalej tabela.

Tabela 80 Wskaźniki proponowane do monitoringu realizacji „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”

Wskaźnik	Wartość bazowa	Źródło danych o wskaźniku
Obszar: powietrze atmosferyczne		
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg]	127 (2018 r.)	GUS
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg]	307 196 (2018 r.)	GUS
Zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowisku pomiarowym: Zabrze, ul. Marii Skłodowskiej Curie w stosunku do roku poprzedniego	zmniejszenie o 0,94% (2018 r.) - docelowo poniżej poziomu dopuszczalnego: 40 µg/m3)	PIOŚ
Obszar: Zagrożenia hałasem		
Odsetek liczby ludności narażonej na ponad-normatywny hałas (wskaźnik L _{DWN}) [%]	13% (2017 r.)	Mapa akustyczna Miasta Zabrze Ocena w odstępach 5 letnich dokonywana podczas aktualizacji programu ochrony przed hałasem
Obszar: Pola elektromagnetyczne		
Średnie natężenie pola elektrycznego w badanym punkcie [V/m]	0,2 (2017 r.)	WIOŚ
Obszar: Gospodarowanie wodami		
Ilość jednolitych części wód powierzchniowych, dla których klasyfikacja stanu wód była na poziomie dobrym	0 (2018 r.)	WIOŚ
Obszar: Gospodarka wodno-ściekowa		
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%]	99% (2018 r.)	GUS

Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów [%]	99% (2018 r.)	GUS
Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca [m ³ /mieszkańca/rok]	40,2 (2018 r.)	GUS
Obszar: zasoby geologiczne		
Uwzględnianie kopalin i ich ochrony w planowaniu przestrzennym gminy	Uwzględnia się	Miasto Zabrze
Obszar: powierzchnia ziemi		
Powierzchnia zrekultywowanych terenów przemysłowych [ha]	183,2237 ⁸¹	Urząd Miasta Zabrze
Obszar: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów		
Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	18 576,57 (2017 r.)	GUS
Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne [Mg]	37 438,49 (2017 r.)	GUS
Obszar: zasoby przyrodnicze		
Formy ochrony przyrody [szt.]	10 drzew (2019 r.)	RDOŚ
Powierzchnia lasów	916,91 (2018 r.)	GUS
Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem [%]	4,2 (2018 r.)	GUS
Obszar: zagrożenie poważnymi awariami		
Liczba poważnych awarii przemysłowych występujących w ciągu roku [szt.]	0	Rejestr GIOŚ

⁸¹ Tereny zrekultywowane w ramach projektu realizowanego w latach 2012 – 2015 na terenie gminy Zabrze pn. „Rekultywacja terenów w rejonie rzeki Bytomki na obszarze gminy Zabrze”

8. Cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych

1). Strategia Rozwoju Miasta Zabrze 2030

Strategia Rozwoju Miasta Zabrze przedstawia wizję Zabrza jako miasta kreującego swój rozwój oparty na dążeniu do: popularyzowania i utrwalania aktywnych postaw społecznych i świadomego uczestnictwa we współczesnych procesach kulturowych, stworzenia konkurencyjnych specjalizacji różnych branż, w tym innowacyjnej gospodarki, tworzenia przyjaznych przestrzeni miejskich oraz osiągnięcia znaczącej pozycji w Metropolii.

Realizacja procesów rozwojowych miasta zakłada konieczność wskazania kilku obszarów jego funkcjonowania, w których nastąpi szczególna intensyfikacja działań strategicznych. W ramach aktualizacji Strategii rozwoju miasta Zabrze utrzymano cztery priorytety rozwoju :

1. Aktywne społeczeństwo miejskie
2. Rozwój i innowacyjność gospodarki
3. Przyjazność przestrzeni miasta
4. Znacząca pozycja metropolitalna

„Aktywne społeczeństwo miejskie” wyraża wolę wspierania działań ukierunkowanych na zachęcanie do pożądanых zachowań mieszkańców Zabrza. Cele strategiczne dla tego priorytetu to przede wszystkim wzmacnianie bezpieczeństwa, rozwijanie aktywności obywatelskiej, podniesienie jakości kształcenia mieszkańców, kreowanie różnorodnych form i aktywności kulturalnych mieszkańców, aktywizowanie sportowo-rekreacyjne mieszkańców, oraz wzmacnianie działań w ramach aktywnej polityki społecznej.

„Rozwój i innowacyjność gospodarki” definiuje zamierzone cechy ekonomicznej orientacji rozwoju Zabrza, będącej przedmiotem starań władz miejskich, nie deprecjonując jednak zaangażowania przedsiębiorców. Miasto takim wyborem decyduje się na rolę lidera w tworzeniu korzystnych impulsów dla przekształceń ekonomicznych, w tym przygotowanie zbioru miejsc posiadających szczególne zalety dla prowadzenia działalności gospodarczych czy ingerowanie w zawodowy profil oferty dydaktycznej miejskich szkół. Głównymi zadaniami w realizacji tego priorytetu będą wzmacnianie atrakcyjności inwestycyjnej miasta, stymulowanie rozwoju lokalnej przedsiębiorczości, budowanie specjalizacji różnych branż, kreowanie marek innowacyjności miasta.

„Przyjazność przestrzeni miasta” nakierowany jest na działania zmierzające do stworzenia takiej przestrzeni miejskiej, która będzie służyć mieszkańcom do zaspokojenia wielu potrzeb, również związanych z przyjemnościami podziwiania krajobrazów miejskich, ciekawych dekoracji, urządzeń i obiektów oraz uporządkowanych form zagospodarowania. W ramach tego priorytetu wyznaczono cele zmierzające do dostosowania miasta do wymogów zmian klimatycznych, wzmacnianie

dostępności komunikacyjnej miasta, rozwijanie budownictwa mieszkaniowego, podnoszenie standardu istniejących komunalnych zasobów mieszkaniowych oraz działania proekologiczne.

„Znacząca pozycja metropolitalna” wyraża dążenie do umocnienia roli w nowopowstałej Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Miasto posiadając znaczny potencjał ludnościowy i centralną lokalizację skutecznie rywalizuje o metropolitalnego klienta produktami turystycznymi czy usługami medycznymi, ale chce rozszerzyć swoją ofertę gospodarczą i kulturową. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez intensyfikowanie działań turystyki kulturowej, wzmacnianie udziału w metropolitalnym rynku usług medycznych, zwiększenie międzynarodowej rozpoznawalności miasta w dziedzinie kultury oraz sportu, budowanie rangi ważnego ośrodka szkolnictwa wyższego i nauki.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” z wymienionym dokumentem: proponowane w „Programie...” cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w Strategii Rozwoju Miasta Zabrze 2030.

2). 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 Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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.

3). Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”

1. Cel operacyjny C.1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiska

- I. Promowanie działań oraz wdrażanie technologii ograniczających antropopresję na środowisko przyrodnicze (infrastruktura ograniczająca negatywny wpływ działalności gospodarczej i komunalnej).
- II. Przeciwdziałanie skutkom i ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską.

- III. Wsparcie wdrażania rozwiązań w zakresie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w zlewni, w tym ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy.
- IV. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi wykorzystywanymi do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz utrzymanie i rozwój systemów zaopatrzenia w wodę w województwie.
- V. Wsparcie działań na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych oraz ochrony wód podziemnych i racjonalizacji ich wykorzystania.
- VI. Wsparcie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej.
- VII. Wsparcie modernizacji elektrowni i linii przesyłowych.
- VIII. Wsparcie tworzenia i wdrażania zintegrowanych systemów gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem sieci instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
- IX. Wsparcie działań zmierzających do zachowania i odtwarzania bio- i georóżnorodności.
- X. Wsparcie działań na rzecz zmniejszenia uciążliwości hałasu.
- XI. Wsparcie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych.
- XII. Wsparcie edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw prośrodowiskowych.
- XIII. Rekultywacja terenów zdegradowanych na cele środowiskowe.
- XIV. Rozwój trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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 2020+”.

4). 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;
- 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 Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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.

5). 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.

Poszczególne cele w zakresie poszczególnych grup określono następująco:

- **Cele w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów:**

Zapobieganie powstawaniu odpadów (ZPO) jest działaniem stojącym najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. ZPO stanowi istotny element w realizacji celów strategicznych. ZPO powinno być wynikiem działań ukierunkowanych na kompleksową poprawę efektywności działalności gospodarczej przy uwzględnieniu efektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych.

- **Cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:**

1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegający biodegradacji.
3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie)
5. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.
6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.
7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia.

8. Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.
9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi.
10. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).
11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. (suchej masy) i o cieple spalania powyżej 6MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

- **Cele w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznym:**

Zużyte baterie i akumulatory

1. Osiągnięcie w 2016 roku i w kolejnych latach poziomu ich zbierania w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych na rynek baterii i akumulatorów przenośnych.
2. Osiągnięcie poziomów wydajności recyklingu:
 - w przypadku zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych – 65% masy zużytych baterii kwasowo-ołowiowych lub zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych, w tym recykling zawartości ołowiu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu, przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów,
 - w przypadku zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75% masy zużytych baterii niklowo-kadmowych lub zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych, w tym recykling zawartości kadmu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu, przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów,
 - przypadku pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% masy zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

Odpady medyczne i weterynaryjne:

1. Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych.
2. Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych.
3. Ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

Pojazdy wycofane z eksploatacji:

1. Osiąganie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku co najmniej na poziomie odpowiednio: 95% i 85%.
2. Ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu).
3. Ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu w sposób nielegalny.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE)

3. Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania ZSEE

Odpady zawierające azbest

1. Zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym Uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15 marca 2010 r. POKA oraz w „Programie usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032”.

Na podstawie zapisów rządowego POKA wyroby zawierające azbest powinny być usunięte do 2032 r. W programie przyjęto, iż w latach 2013-2022 z terenu województwa śląskiego powinny być poddane unieszkodliwieniu 40% tych odpadów, tj. 114 880 Mg.

Przeterminowane środki ochrony roślin

1. Podniesienie efektywności systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin.
2. Podniesienie efektywności systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

- **Cele w zakresie gospodarki odpadami pozostałym:**

Zużyte opony

1. Utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku zużytych opon na poziomie co najmniej 75% a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.
2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa, w tym przedsiębiorców na temat właściwego, to jest zrównoważonego, użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

1. Uzyskanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu jak i innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.
2. Zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem wyżej wskazanych odpadów, w szczególności zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu.

Komunalne osady ściekowe

1. Całkowite zaniechanie składowania komunalnych osadów ściekowych.
2. Zwiększenie masy komunalnych osadów ściekowych przekształcanych metodami termicznymi (w tym: współspalanie, oraz produkcja paliwa alternatywnego).
3. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach (przy spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego)

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

1. Osiągnięcie i utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

Odpady opakowaniowe

1. Zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych.
2. Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej następujących poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych i dla opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym środkach ochrony roślin).

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” z wymienionym dokumentem: proponowane w „Programie...” cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego na lata 2016-2022..*

6). 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 Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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.

7). 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,
- Spójna polityka planowania przestrzennego.

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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 mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

8). Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

I. Kierunek działania – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

II. Kierunek działania – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,

III. Kierunek działania – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,

IV. Kierunek działania – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,

V. Kierunek działania – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,

VI. Kierunek działania – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,

2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

I. Kierunek działania – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,

II. Kierunek działania – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,

III. Kierunek działania – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,

IV. Kierunek działania – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

I. Kierunek działania – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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*.

9). 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,
- 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 Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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 rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*.

10). 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 Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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.)*.

11). Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

I. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych

- Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,

- Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,

- Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),

II. Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki

- Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

I. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,

- Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,

- Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,

- Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

II. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia

- Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
- Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” z wymienionym dokumentem: proponowane w „Programie...” cele i kierunki działań wpisują się bezpośrednio lub pośrednio w realizację celów określonych w *Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”*.

12). Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- I. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- II. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,

Stopień powiązania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” 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).

9. Stanowisko w sprawie potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko albo jej braku

Na podstawie art. 47 ust. 1-3 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081, z późn. zm.)* w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach, który w piśmie z dnia 29 listopada 2019 r. (znak: WOOŚ.410.490.2019.BM) wskazał brak potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla *Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028* z uwagi na przewidywany brak znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko zapisów przedmiotowego dokumentu – przyjęto stanowisko, iż dla *Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028* nie jest wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 48 ust. 6 odstępiania od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, o którym mowa w ust. 1, wymaga uzasadnienia zawierającego informacje o uwarunkowaniach, których mowa w art. 49 ww. ustawy tj. :

1. Charakter działań przewidzianych w dokumentach,

a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć,

W „*Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028*” przewiduje się realizację zadań ukierunkowanych bezpośrednio lub pośrednio na ochronę środowiska naturalnego.

Sam „*Program...*” nie ustala konkretnych ram dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć. Przedsięwzięcia wpisujące się w realizację „*Programu...*” każdorazowo przed przystąpieniem do ich wykonania będą podlegały osobnej ocenie czy ich realizacja może wpływać na środowisko – zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

W „*Programie...*” zamieszczono m. in. zadania z zakresu dalszego rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, poprawy jakości dróg, pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczenie niskiej emisji. Zamierzenia inwestycyjne stanowią kontynuację do tej pory realizowanych prac w kierunku rozwoju gospodarczego i społecznego, planowane zadania uwzględniają aspekty środowiskowe mając na celu zrównoważony rozwój i wdrażanie prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska, zaproponowane cele i działania wpłyną na poprawę stanu środowiska na terenie gminy.

b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach

„Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” nawiązuje swoją treścią m.in. do „Polityki Ekologicznej Państwa”, jest także zgodny z „Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024”, dokumentami strategicznymi Miasta Zabrze.

c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska

„Program...” będzie pełnił rolę narzędzia zarządzania środowiskiem na poziomie gminy. Dokument ten nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, natomiast realizacja celów przewidzianych w „Programie...” pozwoli chronić poszczególne komponenty środowiska na terenie Miasta Zabrze. W ramach „Programu...” realizowane będą zadania, które przyczynią się do poprawy ochrony środowiska i usprawnienia mechanizmów chroniących środowisko naturalne gminy przed degradacją – co jest zgodne wymaganiami prawa polskiego i Unii Europejskiej.

d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska

Zapisy „Programu...” uwzględniają problemy ochrony środowiska w następujących obszarach:

1. Ochrona 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

Realizacja zapisów „Programu...” przyczyni się do:

- poprawy stanu środowiska gminie,
- utrwalenia pozytywnych postaw ekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko naturalne,
- rozwoju świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy.

2. Rodzaj i skala oddziaływania na środowisko, w szczególności:

a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru

objętego potencjalnym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań zamieszczonych w „Programie...” nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Ewentualne oddziaływanie wynikające z przeprowadzanych robót będzie miało charakter krótkoterminowy, odwracalny a swoim zasięgiem obejmie jedynie teren Gminy Zabrze. Działania wynikające z „Programu...” zostaną zaprojektowane i zrealizowane w sposób minimalizujący negatywny wpływ na środowisko oraz komfort i zdrowie mieszkańców.

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych

Realizacja zadań przewidzianych w „Programie...” nie będzie powodowała wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.

c) prawdopodobieństwo wystąpienia, ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska

Realizacja „Programu...” będzie skutkowała poprawą stanu środowiska w Gminie Zabrze. Nieliczne negatywne skutki związane z realizacją przewidzianych zadań związane będą np. z powstawaniem odpadów i emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych w trakcie realizacji inwestycji, jednak te oddziaływania będą miały zasięg lokalny (obejmujący obszar jedynie Gminy Zabrze), krótkotrwały i odwracalny. Program zakłada podjęcie działań mających na celu poprawę stanu środowiska i komfortu życia mieszkańców gminy, nie zakłada się zatem wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz zagrożenia dla środowiska.

3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:

a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływanie, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu

Na terenie Gminy Zabrze brak jest obszarów o szczególnych właściwościach naturalnych. Dokument obejmuje teren całej Gminy Zabrze, w tym obszary o ważnym znaczeniu dla dziedzictwa kulturowego (tj. zabytki) – wszelkie prace mogące mieć wpływ na te obszary będą prowadzone po uzgodnieniu z służbami Wojewódzkiego Inspektora Zabytków, co eliminuje wystąpienie negatywnego wpływu przewidzianych działań na zachowanie dziedzictwa kulturowego.

b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym

Aktualnie na terenie miasta obszarowe formy ochrony przyrody nie występują. Spośród indywidualnych form ochrony przyrody, którymi są liczne gatunki roślin, zwierząt i grzybów występują tu pomniki przyrody w postaci 10 drzew. Na terenie gminy brak jest obszarów NATURA 2000. Działania przewidziane do realizacji w ramach „Programu...” nie wpłyną negatywnie na istniejące formy ochrony przyrody.

Biorąc pod uwagę w/w uwarunkowania oraz stanowisko Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach przyjęto stanowisko iż *Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do*

roku 2024 z perspektywą do roku 2028 nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Załącznik 1 Pismo do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w sprawie zajęcia stanowiska co do potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko albo jej braku dla Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028



Syg. 02/10/2019/KK

Piekary Śląskie, dnia 29.10.2019 r.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach
Pl. Grunwaldzki 8-10,
40-127 Katowice

Dotyczy: Wniosek o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”

Szanowni Państwo,

W nawiązaniu do wcześniejszej korespondencji dotyczącej uzgodnienia możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pt. „Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” (Państwa pismo nr WOOŚ.410.378.2019.BM z dnia 20.09.2019 r.) uprzejmie prosimy o ponowne uzgodnienie możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. opracowania w związku z wprowadzonymi do dokumentu zmianami. Wprowadzone modyfikacje nie wpływają na zmianę uwarunkowań wynikających z zapisów Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081).

Realizując ustawowy obowiązek wynikający z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396) - organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Działając zgodnie z art. 48 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081) organ opracowujący projekt dokumentu może po uzgodnieniu z organami właściwymi tj. Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

„Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” obejmuje cele, przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne konieczne do realizacji w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii, poprawy jakości środowiska itp. W „Programie...” określone zostały narzędzia i instrumenty jego realizacji oraz źródła finansowania planowanych przedsięwzięć.

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.

42-622 Świerkianiec
ul. Błękitna 12
biuro@ekoscan.pl
www.ekoscan.pl

KRS 0000642563
NIP 6452542004
tel. 600 243 782
Kapitał Zakładowy: 5.000,00 PLN

Biuro:
Adres do korespondencji:
41-940 Piekary Śląskie,
ul. Karola Miarki 2F
budynek C-ELZAMET



„Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska w gminie.

W szczególności:

- omawia najważniejsze problemy, w tym zagrożenia ekologiczne, proponując sposoby ich rozwiązania w określonym czasie,
- jest gwarantem wdrażania zrównoważonego rozwoju gminy,
- określa sposoby współpracy administracji publicznej wszystkich szczebli oraz instytucji i pozarządowych organizacji ekologicznych na rzecz ochrony środowiska w gminie,
- przekazuje społeczeństwu, przedsiębiorcom, samorządom informacje na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska,
- ułatwia występowanie o środki finansowe potrzebne do realizacji przedsięwzięć,
- organizuje system informacji o stanie środowiska i działaniach zmierzających do jego poprawy.

Poniżej przedstawiamy uwarunkowania wynikające z zapisów Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081, z późn. zm.).

1. Charakter działań przewidzianych w dokumentach,

a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć,

W „Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” przewiduje się realizację zadań ukierunkowanych bezpośrednio lub pośrednio na ochronę środowiska naturalnego.

Sam „Program...” nie ustala konkretnych ram dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć. Przedsięwzięcia wpisujące się w realizację „Programu...” każdorazowo przed przystąpieniem do ich wykonania będą podlegały osobnej ocenie czy ich realizacja może wpływać na środowisko – zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

W „Programie...” zamieszczono m. in. zadania z zakresu dalszego rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, poprawy jakości dróg, pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczenie niskiej emisji. Zamierzenia inwestycyjne stanowią kontynuację do tej pory realizowanych prac w kierunku rozwoju gospodarczego i społecznego, planowane zadania uwzględniają aspekty środowiskowe mając na celu zrównoważony o rozwój i wdrażanie prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska, zaproponowane cele i działania wpłyną na poprawę stanu środowiska na terenie gminy.

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.

42-622 Świerklaniec
ul. Błękitna 12
biuro@ekoscan.pl

KRS 0000542583
NIP 6452542004
tel 600 243 782

Biuro:
Adres do korespondencji:
41-040 Piekary Śląskie,
ul. Karola Miarki 2F



b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach

„Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” nawiązuje swoją treścią m.in. do „Polityki Ekologicznej Państwa”, jest także zgodny z „Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024”, dokumentami strategicznymi Miasta Zabrze.

c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska

„Program...” będzie pełnił rolę narzędzia zarządzania środowiskiem na poziomie gminy. Dokument ten nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, natomiast realizacja celów przewidzianych w „Programie...” pozwoli chronić poszczególne komponenty środowiska na terenie Miasta Zabrze. W ramach „Programu...” realizowane będą zadania, które przyczynią się do poprawy ochrony środowiska i usprawnienia mechanizmów chroniących środowisko naturalne gminy przed degradacją – co jest zgodne z wymaganiami prawa polskiego i Unii Europejskiej.

d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska

Zapisy „Programu...” uwzględniają problemy ochrony środowiska w następujących obszarach:

1. Ochrona 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. Klimat

Realizacja zapisów „Programu...” przyczyni się do:

- poprawy stanu środowiska gminie,
- utrwalenie pozytywnych postaw ekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko naturalne,
- rozwoju świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy.

2. Rodzaj i skala oddziaływania na środowisko, w szczególności:

a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego potencjalnym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań zamieszczonych w „Programie...” nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Ewentualne oddziaływanie wynikające z przeprowadzanych robót będzie miało charakter krótkoterminowy, odwracalny a swoim zasięgiem obejmie jedynie teren Gminy Zabrze. Działania wynikające z „Programu...” zostaną zaprojektowane i zrealizowane

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWOJ SP. Z O.O.

42-622 Świerklaniec
ul. Biekitna 12
biuro@ekoscan.pl
www.ekoscan.pl

KRS 0000642693
NIP 6452542004
tel. 600 243 782
Kapitał Zakładowy: 5.000,00 PLN

Biuro:
Adres do korespondencji:
41-940 Piekary Śląskie,
ul. Karola Miarki 2F
budynek C ELZAMET



w sposób minimalizujący negatywny wpływ na środowisko oraz komfort i zdrowie mieszkańców.

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych

Realizacja zadań przewidzianych w „Programie...” nie będzie powodowała wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.

c) prawdopodobieństwo wystąpienia, ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska

Realizacja „Programu...” będzie skutkowała poprawą stanu środowiska w Gminie Zabrze. Nieliczne negatywne skutki związane z realizacją przewidzianych zadań związane będą np. z powstawaniem odpadów i emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych w trakcie realizacji inwestycji, jednak te oddziaływania będą miały zasięg lokalny (obejmujący obszar jedynie Gminy Zabrze), krótkotrwały i odwracalny. Program zakłada podjęcie działań mających na celu poprawę stanu środowiska i komfortu życia mieszkańców gminy, nie zakłada się zatem wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz zagrożenia dla środowiska.

3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:

a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływanie, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu

Na terenie Gminy Zabrze brak jest obszarów o szczególnych właściwościach naturalnych. Dokument obejmuje teren całej Gminy Zabrze, w tym obszary o ważnym znaczeniu dla dziedzictwa kulturowego (tj. zabytki) – wszelkie prace mogące mieć wpływ na te obszary będą prowadzone po uzgodnieniu z służbami Wojewódzkiego Inspektora Zabytków, co eliminuje wystąpienie negatywnego wpływu przewidzianych działań na zachowanie dziedzictwa kulturowego.

b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym

Aktualnie na terenie miasta obszarowe formy ochrony przyrody nie występują. Spośród indywidualnych form ochrony przyrody, którymi są liczne gatunki roślin, zwierząt i grzybów występują tu pomniki przyrody w postaci 10 drzew. Na terenie gminy brak jest obszarów NATURA 2000. Działania przewidziane do realizacji w ramach „Programu...” nie wpłyną negatywnie na istniejące formy ochrony przyrody.

Biorąc pod uwagę w/w uwarunkowania wnioskujemy o uzgodnienie możliwości odstąpienia od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”. W przypadku natomiast braku możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prosimy o określenie jej zakresu.

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.

42-622 Świerkianiec
ul. Błękitna 12
biuro@ekoscan.pl
www.ekoscan.pl

KRS 0000542593
NIP 6452542004
tel. 600 243 782
Kapitał Zakładowy: 5.000,00 PLN

Biuro:
Adres do korespondencji:
41-940 Piekary Śląskie,
ul. Karola Miarki 2F
budynek C ELZAMET



Uprzejmie prosimy o przestanie odpowiadać na niniejszy wniosek na adres e-mail: katarzyna.kubiczek@ekoscan.pl oraz tradycyjnie na adres:

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.
ul. Karola Miarki 2F budynek C ELZAMET

41-940 Piekary Śląskie

W razie pytań prosimy o kontakt pod nr tel. **792 243 781**

l.p.  O.O.
Katarzyna Kubiczek
Specjalista ds. Ekologii
Z poważaniem

Załączniki:

1. Projekt „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” w formie elektronicznej.

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.

42-622 Świerkianiec
ul. Błękitna 12
biuro@ekoscan.pl
www.ekoscan.pl

KRS 0000542693
NIP 6452542004
tel. 600 243 782
Kapitał Zakładowy: 5.000,00 PLN

Biuro:
Adres do korespondencji:
41-940 Piekary Śląskie,
ul. Karola Miarki 2F
budynek C ELZAMET

Załącznik 2 Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w sprawie zajęcia stanowiska co do potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko albo jej braku dla Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KATOWICACH**

WOOŚ.410.490.2019.BM

Katowice,

29-11-2019

**Pani
Katarzyna Kubiczek**

**EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.
ul. Karola Miarki 2F budynek C ELZAMET
41-940 Piekary Śląskie**

Odpowiadając na wniosek znak: Syg. 02/10/2019/KK z 29 października 2019 r. (data wpływu: 31 października 2019 r.), działając na podstawie art. 47, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy 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 (tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 ze zm.)

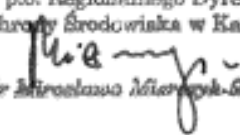
u z g a d n i a m

brak potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”.

Analiza przedłożonego wniosku wykazała, że:

- zamierzenia inwestycyjne stanowią kontynuację realizowanych prac w kierunku rozwoju gospodarczego i społecznego,
- planowane zadania uwzględniają aspekty środowiskowe, mając na celu wspieranie zrównoważonego rozwoju i wdrażanie prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska,
- zaproponowane cele i działania wpłyną na poprawę stanu środowiska na terenie miasta oraz zmniejszą występujące obecnie niekorzystne oddziaływania na środowisko.

Z uwagi na przewidywany brak znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przedmiotowego dokumentu, biorąc pod uwagę uwarunkowania określone w art. 49 ww. ustawy - uzgadniam brak potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”.

p.o. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Katowicach

dr Mirosława Miśkiewicz-Gawliczek

Kopia:
WOŚ – aa

10. Uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w procedurze opracowywania projektu dokumentu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Na podstawie art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396, z późn. zm.) organ wykonawczy gminy zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w *Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081, z późn. zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 42 cyt. ustawy organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa:

- 1) rozpatruje uwagi i wnioski;
- 2) dołącza do przyjętego dokumentu uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Uzasadnienie o którym mowa w art. 42 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa

**w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
(t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081, z późn. zm.).**

W trakcie opracowania projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028” zapewniono udział społeczeństwa. Informację o opracowywanym dokumencie poddano do publicznej wiadomości w formie Obwieszczenia Prezydenta Miasta Zabrze z dnia 29.10.2019 r. W terminie od 31.10.2019 r. do 21.11.2019 obwieszczenie zostało opublikowane w Biuletynie Informacji Publicznej (www.bip.um.zabrze.pl), na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Zabrzu (www.um.zabrze.pl) oraz wywieszone na tablicach ogłoszeń Urzędu Miejskiego w Zabrzu przy ul. Wolności 286.

W obwieszczeniu podano informację o miejscu wyłożenia dokumentacji sprawy, możliwości składania uwag i wniosków, sposobie i miejscu składania uwag i wniosków (wskazano 21-dniowy termin ich składania - od 31 października do 21 listopada 2019 r.) oraz o organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków. W wyznaczonym terminie nie wpłynął żaden wniosek ani uwaga w odniesieniu do przedmiotowego projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”.

11. Stanowisko Zarządu Województwa Śląskiego

Zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 17 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024, z perspektywą do roku 2028* został przedłożony pismem Prezydenta Miasta Zabrze z dnia 29 października 2019 roku, znak: Syg. 01/10/2019/KK do zaopiniowania do organu wykonawczego województwa. Zarząd Województwa Śląskiego na podstawie Uchwały Nr 2796/85/VI/2019 z dnia 04 grudnia 2019 roku **pozytywnie zaopiniował projekt Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024, z perspektywą do roku 2028.**

Załącznik 3 Pismo do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w sprawie zaopiniowania projektu.



Piekary Śląskie, 29.10.2019 r.

Syg. 01/10/2019/KK

Urząd Marszałkowski
Województwa Śląskiego
ul. Ligonia 46
40-037 Katowice

Szanowani Państwo,

Na podstawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396, ze zm.) działając w imieniu *Miasta Zabrze* zwracamy się z prośbą o opiniowanie projektu dokumentu pt. „Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”.

W razie pytań prosimy o kontakt pod nr tel. 792 243 781.

e-mail: katarzyna.kubiczek@ekoscan.pl

Odpowiedź uprzejmie prosimy przesłać na adres:

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.

ul. Karola Miarki 2F budynek C ELZAMET,
41-940 Piekary Śląskie,


Katarzyna Kubiczek
Specjalista ds. Ekologii

1. Załączniki: projekt dokumentu pt. „Program ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”.

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ SP. Z O.O.

42-622 Świerkianiec
ul. Błękitna 12
biuro@ekoscan.pl
www.ekoscan.pl

KRS 0000542593
NIP 6452542004
tel. 600 243 782
Kapitał Zakładowy: 5.000,00 PLN

Biuro:
Adres do korespondencji:
41-940 Piekary Śląskie,
ul. Karola Miarki 2F
budynek C ELZAMET

Załącznik 4 **Opinia Marszałka Województwa Śląskiego**

Uchwała nr ^{2496/85} /VI/2019
Zarządu Województwa Śląskiego
z dnia ..4.12..2019 r.

w sprawie:

**zaopiniowania projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024
z perspektywą do roku 2028”**

Na podstawie: art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 roku o samorządzie województwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r., poz. 512) w związku z art. 17 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r., poz. 1396 z późn. zm.).

**Zarząd Województwa Śląskiego
uchwala**

§ 1.

Opiniuje się pozytywnie projekt „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Marszałkowi Województwa.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Jakub Chelstowski

- Marszałek Województwa

Wojciech Kałuża

- Wicemarszałek Województwa

Dariusz Starzycki

- Wicemarszałek Województwa

Izabela Domogała

- Członek Zarządu Województwa

Beata Białowas

- Członek Zarządu Województwa

Wniosek LIS, 2019

Załącznik 5 Formy dokonania obwieszczenia.

- *Biuletyn Informacji Publicznej Obwieszczenie Prezydenta Miasta Zabrze o przystąpieniu do opracowania projektu "Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028". Uwagi do powyższego projektu Programu można składać w terminie od 31.10.2019 r. do 21.11.2019 r. Obwieszczenie podaje się do publicznej wiadomości w terminie od 31.10.2019 r. do 21.11.2019 r.*

The screenshot shows the official website of the City of Zabrze. The main content area is titled 'Obwieszczenia i informacje' (Official Notices and Information). It lists several official notices, each with a date and a brief description. The most recent notice, dated 2019-12-13, is titled 'Obwieszczenie Prezydenta Miasta Zabrze o przystąpieniu do opracowania projektu Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028'. This notice is the one being referred to in the text. The page also features a sidebar with navigation links and a search bar.

- Treść obwieszczenia.

Obwieszczenie podaje się do publicznej wiadomości w terminie
od 31.10.2019 r. do 21.11.2019 r.

Prezydent Miasta Zabrze

ul. Powstańców Śląskich 5-7, 41-800 Zabrze

Zabrze, 2019-10-29

Nasz znak: WE.621.2.2019.MGW

OBWIESZCZENIE

Na podstawie art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 ze zm.) w związku z art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.).

PREZYDENT MIASTA ZABRZE PODAJE DO PUBLICZNEJ WIADOMOŚCI

informację o przystąpieniu do opracowania projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028. Z treścią projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028 można zapoznać się w Wydziale Ekologii Urzędu Miejskiego w Zabrzu przy ul. Wolności 286, w pokoju nr 211 (II piętro) w godzinach pracy Urzędu, w terminie **od 31 października 2019 r. do 21 listopada 2019 r.** oraz na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej, pod adresem www.zabrze.magistrat.pl

Uwagi i wnioski mogą być wnoszone w terminie **od 31 października 2019 r. do 21 listopada 2019 r.**

- w formie pisemnej – w Kancelarii Urzędu Miejskiego w Zabrzu, ul. Powstańców Śląskich 5-7 lub bezpośrednio w Wydziale Ekologii tut. Urzędu (ul. Wolności 286, II piętro, pok. 211),
- ustnie do protokołu w Wydziale Ekologii Urzędu Miejskiego w Zabrzu, ul. Wolności 286 (II piętro, pok. 211),
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym na adres: sekretariat_we@um.zabrze.pl

Wnoski i uwagi powinny zawierać: imię i nazwisko, nazwę i adres wnioskodawcy oraz przedmiot wniosku i uwagi.

Zgodnie z art. 41 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 ze zm.) uwagi lub wnioski złożone po upływie terminu pozostawia się bez rozpatrzenia.

Organem właściwym do rozpatrzenia wniosków i uwag jest Prezydent Miasta Zabrze.

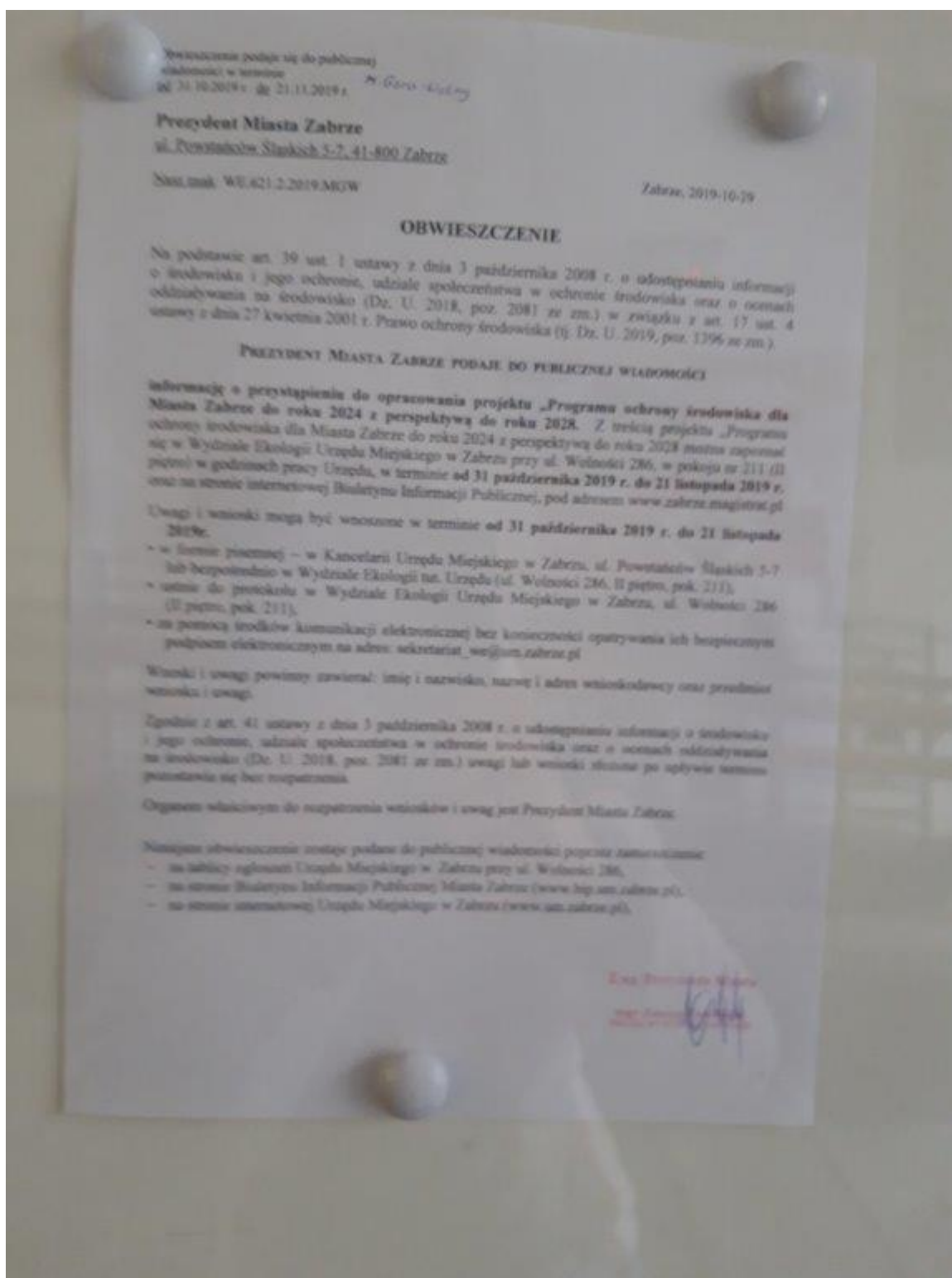
Niniejsze obwieszczenie zostaje podane do publicznej wiadomości poprzez zamieszczenie:

- na tablicy ogłoszeń Urzędu Miejskiego w Zabrzu przy ul. Wolności 286,
- na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Miasta Zabrze (www.bip.um.zabrze.pl),
- na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Zabrzu (www.um.zabrze.pl),

Z up. Prezydenta Miasta

mgr Janusz Parnowski
NACZELNIK WYDZIAŁU EKOLOGII

- Tablica ogłoszeń Urzędu Miasta Zabrze.



Spis tabel

Tabela 1 Liczba ludności Miasta Zabrze w latach 2014-2018	9
Tabela 2 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny	11
Tabela 3 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy	11
Tabela 4 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego	12
Tabela 5 Stężenia średnie roczne pyłu PM ₁₀ w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-2018	15
Tabela 6 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM ₁₀ powyżej 50 µg/m ³ w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-2018	15
Tabela 7 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-	16
Tabela 8 Stężenia 24-godzinne dwutlenku siarki (4 maksymalne) w aglomeracji górnośląskiej w latach 2010-2018 (poziom dopuszczalny stężenia 24-godz. 125 µg/m ³)	16
Tabela 9 Stężenia maksymalne 8-godzinne tlenku węgla w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej w latach 2010-2018 (poziom dopuszczalny maksymalnego stężenia 8-godz. - 10 mg/m ³)	16
Tabela 10 Najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu w Bielsku-Białej, Częstochowie, aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej w latach 2010-2018	17
Tabela 11 Liczba dni w latach 2010-2018 w Bielsku-Białej, Częstochowie, aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu przekraczała 120 µg/m ³ (dla roku oceny liczba jest uśredniona dla trzech lat 2016-2018)	17
Tabela 12 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM ₁₀ powyżej 50 µg/m ³ zanotowana na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. M. Skłodowskiej-Curie w latach 2010-2018	18
Tabela 13 Klasyfikacja Aglomeracji Górnośląskiej w zakresie poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskana w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	18
Tabela 14 Podmioty, które posiadają aktualne pozwolenie na emisję zanieczyszczeń do powietrza (stan na sierpień 2019 r.)	20
Tabela 15 Podmioty, które posiadają pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego (stan na sierpień 2019 r.)	21
Tabela 16 Podmioty, które zgłosiły instalacje emitujące zanieczyszczenia do powietrza (stan na sierpień 2019 r.)	21
Tabela 17 Liczba odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem w Zabrzu w latach 2013-2017	25
Tabela 18 Efekty rzeczowe programu PONE realizowanego na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018	27
Tabela 19 Efekty ekologiczne programu PONE realizowanego na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018	28
Tabela 20 Liczba zrealizowanych wniosków oraz kwoty udzielonych refundacji w ramach programu udzielania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych realizowanych z budżetu Miasta Zabrze na podstawie Uchwały Nr XLVII/528/17 Rady Miasta Zabrze z dnia 16.10.2017 (wraz uchwałą zmieniającą Nr XLIX/600/17 z dnia 13.11.2017 r.)	29
Tabela 21 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	40

Tabela 22 Tabela Dopuszczalne poziomy hałas 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	41
Tabela 23 Powierzchnia terenów miasta Zabrze zagrożonych hałasem w km^2	46
Tabela 24 Liczba mieszkańców miasta Zabrze zagrożonych hałasem w danym zakresie	47
Tabela 25 Klasyfikacja wód podziemnych w pkt. 2674 w latach 2016-2018	56
Tabela 26 Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych	60
Tabela 27 Ocena JCWP zlokalizowanych na terenie miasta Zabrze	61
Tabela 28 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [tyś m^3 /rok] na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018	67
Tabela 29 Straty wody w sieci wraz z przyłączami w latach 2013-2018 na terenie miasta Zabrze.....	67
Tabela 30 Struktura poboru wód ZPWik Sp. z o.o. w latach 2013-2018	68
Tabela 31 Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie Gminy Zabrze w latach 2013-2017	69
Tabela 32 Długość czynnej sieci wodociągowej oraz liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie miasta w latach 2013 -2017	69
Tabela 33 Ilość ścieków wytworzonych i zafakturowanych na terenie miasta Zabrze w latach 2013-2018.....	70
Tabela 34 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Zabrze w latach 2013-2018.....	72
Tabela 35 Klasyfikacja gruntów ornych na terenie miasta Zabrze	78
Tabela 36 Klasyfikacja gruntów łąki trwale na terenie miasta Zabrze	78
Tabela 37 Klasyfikacja gruntów pastwisk trwałych na terenie miasta Zabrze	79
Tabela 38 Klasyfikacja gruntów leśnych na terenie miasta Zabrze	79
Tabela 39 Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2017-2018 [Mg].....	85
Tabela 40 Masa odebranych odpadów komunalnych w latach 2017-2018 z podziałem na frakcje [Mg]	86
Tabela 41 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne oraz sposób ich zagospodarowania odebrane na terenie miasta Zabrze w latach 2017-2018.....	89
Tabela 42 Biodegradowalne odpady komunalne oraz sposób ich zagospodarowania odebrane na terenie miasta Zabrze w latach 2017-2018	91
Tabela 43 Dane ilościowe dotyczące wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Zabrze (stan na dzień: 01.08.2019 r.).....	92
Tabela 44 Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Zabrze z podziałem na formy własności	96
Tabela 45 Pomniki przyrody na terenie miasta Zabrze	99
Tabela 46 Rodzaje zieleni miejskiej na terenie miasta Zabrze w 2018 r.	101
Tabela 47 Nasadzenia i ubytki zieleni miejskiej w mieście Zabrze w latach 2008-2012	102
Tabela 48 Zadania zrealizowane – powietrze atmosferyczne	123
Tabela 49 Zadania zrealizowane - zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa.....	128
Tabela 50 Zadania zrealizowane – zasoby przyrodnicze	133
Tabela 51 Zadania zrealizowane – ochrona przed hałasem.....	136
Tabela 52 Zadania zrealizowane – ochrona powierzchni ziemi.....	137
Tabela 53 Zadania zrealizowane – gospodarka odpadami.....	138
Tabela 54 Zadania zrealizowane – pola elektromagnetyczne	140
Tabela 55 Zadania zrealizowane – przeciwdziałanie powstawaniu awarii przemysłowych.....	141
Tabela 56 Zadania zrealizowane – edukacja ekologiczna.....	142
Tabela 57 Zadania zrealizowane – klimat.....	154
Tabela 58 Cele, kierunki działania oraz zadania – powietrze atmosferyczne.....	156
Tabela 59 Cele, kierunki działania oraz zadania – zagrożenia hałasem	160
Tabela 60 Cele, kierunki działania oraz zadania – pola elektromagnetyczne	162
Tabela 61 Cele, kierunki działania oraz zadania – gospodarowanie wodami.....	163
Tabela 62 Priorytety, cele, kierunki działania oraz zadania – gospodarka wodno-ściekowa	165

Tabela 63 Cele, kierunki działania oraz zadania – zasoby geologiczne	166
Tabela 64 Priorytety, cele, kierunki działania oraz zadania – powierzchnia ziemi.....	167
Tabela 65 Cele, kierunki działania oraz zadania - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	168
Tabela 66 Cele, kierunki działania oraz zadania – zasoby przyrodnicze.....	170
Tabela 67 Cele, kierunki działania oraz zadania – zagrożenie poważnymi awariami	172
Tabela 68 Cele, kierunki działania oraz zadania – klimat	173
Tabela 69 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – powietrze atmosferyczne	175
Tabela 70 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zagrożenia hałasem	178
Tabela 71 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – pola elektromagnetyczne	180
Tabela 72 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarowanie wodami	181
Tabela 73 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarka wodno-ściekowa	183
Tabela 74 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zasoby geologiczne	184
Tabela 75 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – powierzchnia ziemi.....	185
Tabela 76 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	186
Tabela 77 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zasoby przyrodnicze	188
Tabela 78 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – zagrożenie poważnymi awariami	190
Tabela 79 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem – klimat.....	191
Tabela 80 Wskaźniki proponowane do monitoringu realizacji „Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028”	198

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie miasta Zabrze na tle Polski i województwa śląskiego	7
Rysunek 2 Lokalizacja stref jakości powietrza w województwie śląskim	14
Rysunek 3 Drogi na terenie Miasta Zabrze	44
Rysunek 4 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce – fragment.....	54
Rysunek 5 Obszary zagrożenia powodziowego na terenie Zabrze	62
Rysunek 6 Podział województwa śląskiego na regiony, w których prowadzona jest kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnym	83
Rysunek 7 Zakres Programu LIFE oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych.....	194

Spis załączników

Załącznik 1 Pismo do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w sprawie zajęcia stanowiska co do potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko albo jej braku dla Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028.....	216
Załącznik 2 Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w sprawie zajęcia stanowiska co do potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko albo jej braku dla Programu ochrony środowiska dla Miasta Zabrze do roku 2024 z perspektywą do roku 2028	221
Załącznik 3 Pismo do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w sprawie zaopiniowania projektu	224
Załącznik 4 Opinia Marszałka Województwa Śląskiego.....	225
Załącznik nr 5 Formy dokonania obwieszczenia.....	226