

**UCHWAŁA NR XXII/547/2016  
RADY MIASTA GLIWICE**

**z dnia 15 grudnia 2016 r.**

**w sprawie "Programu ochrony środowiska dla miasta Gliwice na lata 2016-2020,,**

Na podstawie art. 18 ust. 1 i 2 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.) oraz art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2016 r., poz. 446 ze zm.), na wniosek Prezydenta Miasta Gliwice

**Rada Miasta Gliwice  
uchwala, co następuje:**

**§ 1.** Uchwalić "Program ochrony środowiska dla miasta Gliwice na lata 2016-2020,, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Zobowiązać Prezydenta Miasta Gliwice do przedstawienia, co dwa lata, Radzie Miasta Gliwice raportów z wykonania Programu, o którym mowa w § 1.

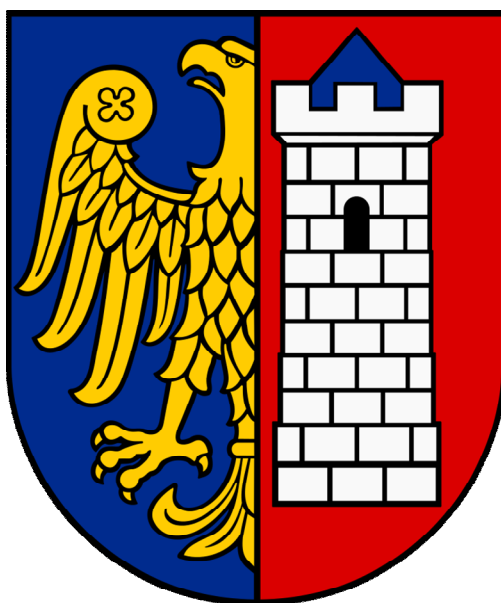
**§ 3.** Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Gliwice.

**§ 4.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta  
Gliwice

**Marek Pszonak**

## **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE na lata 2016-2020**



Gliwice 2016



ul. Niemodlińska 79 pok. 22  
45-864 Opole  
tel./fax. 77/454-07-10, 77/474-24-57  
kom. 605-26-24-27  
e-mail: albeko@poczta.fm

---

---

Wykonawcą  
Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gliwice  
na lata 2016-2020  
był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu  
w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska  
mgr inż. Paweł Synowiec  
mgr inż. Jarosław Górniak  
Sylwia Podgórska

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP.....	7
1.1. PODSTAWA I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU. METODYKA OPRACOWANIA.....	7
1.2. STRUKTURA I ZAKRES OPRACOWANIA. ....	9
2. STRESZCZENIE.....	9
3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA GLIWICE.....	15
3.1. INFORMACJE OGÓLNE .....	15
3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE. ....	15
3.3. ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA GLIWICE. ....	15
3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego .....	16
3.3.2. Formy użytkowania terenów.....	16
3.4. SYTUACJA GOSPODARCZA .....	17
4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU .....	20
4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE.....	20
4.1.2. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi. ....	21
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA, CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH POLACH INTEREWNCJI. ....	47
5.1. KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....	47
5.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE .....	47
5.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	47
5.1.3. PRZYCZYNY ZMIAN I OBECNEGO STANU JAKOŚCI POWIETRZA. ....	51
5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.....	57
5.1.5. Analiza SWOT. ....	58
5.1.6. Tendencje zmian.....	58
5.2. KLIMAT AKUSTYCZNY. ....	60
5.2.1. Analiza SWOT. ....	65
5.2.2. Tendencje zmian.....	65
5.3. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH .....	65
5.3.1. Analiza SWOT. ....	65
5.3.2. Tendencje zmian.....	67
5.4. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	68
5.4.1. Wody powierzchniowe .....	68
5.4.2. Wody podziemne .....	70
5.4.3. Gospodarka wodno – ściekowa.....	70
5.4.4. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.....	76
5.4.5. Analiza SWOT. ....	77
5.4.6. Tendencje zmian.....	77
5.5. ZASOBY GEOLOGICZNE. ....	77
5.5.1. Analiza SWOT. ....	81
5.5.2. Tendencje zmian.....	81
5.6. GLEBY. ....	82
5.6.1. Analiza SWOT. ....	84
5.6.2. Tendencje zmian.....	84
5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....	85
5.7.1. Odpady komunalne.....	85
5.7.2. Odpady z sektora gospodarczego .....	92
5.7.3. Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	92
5.7.4. Odpady zawierające azbest .....	96
5.7.5. Analiza SWOT .....	96
5.7.6. Tendencje zmian.....	96
5.8. ZASOBY PRZYRODNICZE. ....	97
5.8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	97
5.8.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów .....	101
5.8.3. Analiza SWOT. ....	102
5.8.4. Tendencje zmian.....	102
5.9. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA. ....	103
5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu.....	103
5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska. ....	104
5.9.3. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią.....	104
5.9.4. Analiza SWOT. ....	108

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

5.9.5. Tendencje zmian.....	110
5.10. DZIAŁANIA EDUKACYJNE I ZARZĄDZANIE SYSTEMOWE.....	110
5.10.1. Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych.....	110
5.10.2. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.....	110
5.10.3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa.....	110
5.10.4. Analiza SWOT.....	111
5.10.5. Tendencje zmian.....	111
5.11. MONITORING ŚRODOWISKA.....	111
5.11.1. Środowisko a zdrowie.....	111
5.11.2. Analiza SWOT.....	112
5.11.3. Tendencje zmian.....	112
6. OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE.....	113
7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2024 ROKU.....	116
7.1. KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	116
7.1.1. Cele długoterminowe do 2024 r.....	116
7.2. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	117
7.2.1. Cel długoterminowy do 2024 r.....	117
7.3. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	117
7.3.1. Cel długoterminowy do 2024 r.....	117
7.4. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	118
7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.....	118
7.5. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	118
7.5.1. Cel długoterminowy do 2024 r.....	118
7.6. GLEBY.....	119
7.6.1. Cele długoterminowe do 2024 r.....	119
7.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	120
7.7.1. Cele i kierunki działań w gospodarce odpadami.....	120
7.8. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	120
7.8.1. Cel długoterminowy do 2024 r.....	121
7.9. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	121
7.9.1. Cele długoterminowe do 2024 r.....	121
7.10. DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....	122
7.10.1. Cele długoterminowe do 2024 r.....	122
7.11. MONITORING ŚRODOWISKA.....	123
7.11.1. Cel długoterminowy do 2024 r.....	123
8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2016–2020.....	124
9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA.....	147
9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	147
9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	148
9.3. ANALIZA RYZYKU REALIZACJI CELÓW PROGRAMU.....	153
10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU.....	157
11. LITERATURA.....	160

**SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1. Mapa rozmieszczenia wybranych punktów pomiaru ruchu na terenie miasta Gliwice.....	51
Rysunek 2. Obszary chronione na terenie Miasta Gliwice.....	98
Rysunek 3. Wstępna ocena ryzyka powodziowego - mapa orientacyjna obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.....	108

**SPIS TABEL**

Tabela 1. Liczba ludności w Gliwicach.....	15
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów w Gliwicach (wg GUS 2014).....	17
Tabela 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gliwicach.....	18
Tabela 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gliwicach w latach 2011-2015.....	19
Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gliwic wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2015 r.....	19
Tabela 6. Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi.....	22
Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.....	48
Tabela 8. Wyniki pomiarów na stacji pomiarowej w Gliwicach w latach 2010-2015.....	49

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Tabela 9. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2015.....	50
Tabela 10. Wyniki pomiarów natężenia ruchu w wybranych punktach pomiaru ruchu na terenie miasta Gliwice.....	54
Tabela 11. Tabela SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne.....	58
Tabela 12. Tabela SWOT dla komponentu hałas.....	65
Tabela 13. Tabela SWOT dla komponentu promieniowanie elektromagnetyczne.....	67
Tabela 14. Wyniki oceny wykonanej dla punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu zlokalizowanych na terenie Gliwic.....	69
Tabela 15. Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.....	70
Tabela 16. Struktura wiekowa sieci kanalizacyjnej.....	74
Tabela 17. Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej.....	75
Tabela 18. Dane związane z przemysłowymi oczyszczalniami ścieków w mieście Gliwice.....	75
Tabela 19. Dane związane z komunalnymi oczyszczalniami ścieków w mieście Gliwice.....	75
Tabela 20. Wykonanie KPOSK w aglomeracjach na terenie Gliwic (2014).....	76
Tabela 21. Tabela SWOT dla komponentu ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.....	77
Tabela 22. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie miasta Gliwice znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG.....	79
Tabela 23. Zestawienie powierzchni wyznaczonych obszarów rewitalizacji.....	81
Tabela 24. Tabela SWOT dla komponentu geologia.....	81
Tabela 25. Struktura gospodarstw rolnych na terenie miasta Gliwice.....	82
Tabela 26. Struktura głównych zasiewów w Gliwicach.....	82
Tabela 27. Tabela SWOT dla komponentu ochrona powierzchni ziemi.....	84
Tabela 28. Obszar II RGOK.....	86
Tabela 29. Wykaz instalacji regionalnych oraz zastępczych na terenie II RGOK.....	86
Tabela 30. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Gliwic w latach 2012-2015.....	91
Tabela 31. Zestawienie osiągniętych i dopuszczalnych/wymaganych poziomów redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów pochodzących z sektora komunalnego w latach 2012-2015.....	91
Tabela 32. Gospodarowanie odpadami z sektora gospodarczego na terenie Gliwic w latach 2011-2014.....	92
Tabela 33. Zestawienie informacji na temat czynnych instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów, znajdujących się na terenie Gliwic.....	93
Tabela 34. Tabela SWOT dla komponentu odpady.....	96
Tabela 35. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Gliwice.....	99
Tabela 36. Tabela SWOT dla komponentu ochrona przyrody i krajobrazu oraz ochrona i zrównoważony rozwój lasów.....	102
Tabela 37. Tabela SWOT dla komponentu adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie poważnym awariom i zapobieganie zagrożeniom powodziowym.....	109
Tabela 38. Tabela SWOT dla komponentu działania edukacyjne.....	111
Tabela 39. Tabela SWOT dla komponentu monitoring środowiska.....	112
Tabela 40. Przedsięwzięcia na terenie miasta Gliwice w latach 2016-2020.....	124
Tabela 41. Wskaźniki realizacji celów Programu Ochrony Środowiska miasta Gliwice.....	149
Tabela 42. Tabela ryzyk dla Programu Ochrony Środowiska dla miasta Gliwice na lata 2016-2020.....	155

**WYKAZ SKRÓTÓW**

GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska
JCW	Jednolite Części Wód Podziemnych
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
KPGO	Krajowy Program Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MBP	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie

OSP	<i>Ochotnicza Straż Pożarna</i>
OZE	<i>Odnawialne źródła energii</i>
PEM	<i>Promieniowanie elektromagnetyczne</i>
PIG	<i>Państwowy Instytut Geologiczny</i>
PKD	<i>Polska Klasyfikacja Działalności</i>
PKP	<i>Polskie Koleje Państwowe</i>
PN	<i>Polska Norma</i>
POP	<i>Program ochrony powietrza</i>
ppk	<i>Punkt pomiarowo kontrolny</i>
PSP	<i>Państwowa Straż Pożarna</i>
PSSE	<i>Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna</i>
PZRP	<i>Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym</i>
RDOŚ	<i>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska</i>
RGOK	<i>Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi</i>
RIPOK	<i>Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych</i>
RLM	<i>Równoważna liczba mieszkańców</i>
RPO WSL	<i>Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego</i>
RZGW	<i>Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej</i>
SDR	<i>Średni dobowy ruch</i>
ŚZMiUW	<i>Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych</i>
UE	<i>Unia Europejska</i>
WFOŚiGW	<i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>
WHO	<i>World Health Organization - Światowa Organizacja Zdrowia</i>
WIOŚ	<i>Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska</i>
WORP	<i>Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego</i>
WSO	<i>Wojewódzki System Odpadowy</i>
ZDR	<i>Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>
ZZR	<i>Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>

## **1. WSTĘP.**

Rozwój cywilizacyjny i wielokierunkowa ekspansja człowieka spowodowały zanieczyszczenie poszczególnych komponentów środowiska, wyczerpywanie się zasobów surowcowych, giniecie gatunków zwierząt i roślin, a także pogorszenie stanu zdrowia ludności na terenach przeobrażonych na niespotykaną dotychczas skalę. Dlatego przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne. Miasta na prawach powiatu należą do władz publicznych, zatem na nich również spoczywa obowiązek wykonywania zadań z zakresu ochrony środowiska oraz odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców. Dodatkowym wyzwaniem stało się członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi wdrażania przepisów w celu osiągnięcia standardów UE w zakresie ochrony środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy przede wszystkim od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy sytuacji w danym rejonie. Zadanie takie ma spełniać wieloletni program ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla miasta Gliwice jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu Miasta Gliwice do roku 2020 i określającym wynikające z niej działania. Program przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska będzie wykorzystywany jako główny instrument strategicznego zarządzania miastem w zakresie ochrony środowiska, podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, przesłanka konstruowania budżetu miasta, płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej, podstawa do ubiegania się o fundusze celowe. Cele i działania proponowane w Programie posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa miasta, które służyć będą poprawie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta.

### **1.1. Podstawa i główne uwarunkowania Programu. Metodyka opracowania.**

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska dla Miasta Gliwice jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.), zwanej dalej ustawą POŚ. W związku z wejściem w życie jej nowelizacji nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.



Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy POŚ programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia ustawy POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy ochrony środowiska powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego.

Sposób opracowania Programu ochrony środowiska dla Miasta Gliwice do roku 2020 został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- **określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego** dla Miasta Gliwice, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu;
- **określeniu celów głównych, celów krótkoterminowych i kierunków działań** dla Miasta Gliwice,
- **scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych i źródeł finansowania,
- **określeniu zasad monitorowania.**

Źródłem informacji dla sporządzenia Programu ochrony środowiska dla Miasta Gliwice na lata 2016 - 2020 były materiały uzyskane z Urzędu Miasta Gliwice, Głównego Urzędu Statystycznego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska, jak również dostępna literatura fachowa. Jako punkt odniesienia dla Programu przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2015.

Program oparty jest na zapisach następujących dokumentów:

- *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.). Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
- *Wytyczne Ministra Środowiska do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, które podają sposób i zakres dokumentu oraz wskazówki, co do zawartości programów. Do podstawowych zasad tworzenia programów ochrony środowiska należą:
  - *zwięzłość i prostota,*
  - *spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,*
  - *konsekwentne i świadome stosowanie terminów,*
  - *ujednolicenie ram czasowych (co najmniej do roku 2020 z perspektywą na kolejne cztery lata),*
  - *kaskadowe sporządzanie POŚ,*
  - *oparcie na wiarygodnych danych,*
  - *prawidłowe określenie celów,*
  - *przygotowanie założeń do POŚ,*
  - *włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ,*
  - *przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.*

W wytycznych określono następujące obszary interwencji:

- *klimat i powietrze,*
- *klimat akustyczny,*
- *pola elektromagnetyczne,*
- *zasoby i jakość wód,*
- *gospodarka wodno-ściekowa,*
- *zasoby geologiczne,*
- *gleby,*
- *gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,*

- zasoby przyrodnicze,
  - adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
  - działania edukacyjne (działanie horyzontalne),
  - monitoring środowiska (działanie horyzontalne).
- oraz przedstawiono rekomendowany katalog wskaźników.
- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.*  
Jest to dokument rządu RP o charakterze analitycznym i rekomendacyjnym, powstały na bazie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. Określa on główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku.
- *Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo.*  
To główna strategia rozwojowa Polski do 2020 r., wskazuje najważniejsze zadania państwa, które należy zrealizować w najbliższych latach, by przyspieszyć rozwój Polski, orientacyjny harmonogram oraz sposób finansowania zaplanowanych działań. Strategia jest częścią systemu zarządzania rozwojem kraju. Stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, które realizują założone w niej cele i uszczegóławiają ją. SRK jest też zgodna z unijną Strategią Europa 2020.

W dokumentach tych określono długoterminową politykę ochrony środowiska odpowiednio dla województwa śląskiego oraz Miasta Gliwice, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.

## **1.2. Struktura i zakres opracowania.**

Program został stworzony w celu realizacji strategii środowiskowej na terenie Miasta Gliwice do roku 2020. Zakres czasowy został podzielony na okres operacyjny (do roku 2020), zdefiniowany poprzez cele krótkoterminowe i konieczne do podjęcia konkretne działania oraz okres perspektywiczny (do roku 2024), który został określony jako cel długoterminowy dla każdego z komponentów środowiska.

Program ochrony środowiska dla Miasta Gliwice jest dokumentem wyznaczającym ramy dla przedsięwzięć, co oznacza, że jedynie wyznacza cele i kierunki działań konieczne do realizacji w Mieście Gliwice w zakresie ochrony środowiska. Wskazano w tym dokumencie na problemy środowiskowe w podziale na najważniejsze komponenty środowiska. Zakres opracowania obejmuje analizę bieżącego stanu środowiska w każdym komponentcie, a także prognozowane tendencje zmian w środowisku w kolejnych latach. W każdym komponentcie określono cele środowiskowe i wskaźniki monitoringu środowiska. W ramach celów przedstawiono niezbędne działania, służące do wyeliminowania wskazanych w przeprowadzonej dla każdego komponentu analizie SWOT problemów środowiskowych. Analiza, określenie celów i zadań zostały określone dla następujących obszarów interwencji:

- klimat i powietrze atmosferyczne,
- klimat akustyczny,
- pola elektromagnetyczne,
- zasoby i jakość wód, gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- działania edukacyjne,
- monitoring środowiska.

## **2. STRESZCZENIE**

Program zawiera ogólną charakterystykę Miasta: położenie geograficzne, budowę geologiczną, geomorfologiczną, klimat oraz sytuację gospodarczą i demograficzną.

W Programie znajduje się diagnoza stanu poszczególnych elementów środowiska, w tym:

- powietrza atmosferycznego,
- wód powierzchniowych i podziemnych,
- gleb,
- środowiska akustycznego,
- promieniowania elektromagnetycznego,
- gospodarki odpadami,
- zasobów przyrodniczych,
- nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

W Programie zawarto informacje dotyczące sposobu zarządzania Programem i możliwych form finansowania działań proekologicznych oraz harmonogram inwestycyjnych zadań dla Miasta. Program zawiera cele ekologiczne do osiągnięcia w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej, priorytetowe kierunki działań, a także szczegółowe zestawienia zadań do realizacji w perspektywie 4-letniej.

Na podstawie analizy stanu środowiska, uwzględniając określone w Programie kryteria, w dalszej części zostały wyznaczone cele ekologiczne Miasta Gliwice.

Cele te będą realizowane poprzez działania (w ramach zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych), według zamieszczonego harmonogramu. Będą one wykonywane przez Urząd Miasta, instytucje szczebla wojewódzkiego i inne instytucje (np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, zarządy dróg itd.) oraz jednostki gospodarcze, przedsiębiorców, organizacje pozarządowe i nadleśnictwa.

Zasadniczym zadaniem Programu jest określenie zakresu zadań przewidzianych do realizacji na terenie miasta. Uwzględniono szeroki zakres zadań związanych z ochroną środowiska, za realizację których odpowiedzialne są władze Miasta (zadania własne). Równocześnie jednak wskazano wiele konkretnych zadań dla podmiotów szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego, aż po konkretne podmioty gospodarcze mimo, że realizacja tych zadań nie wchodzi w zakres obowiązków samorządu Miasta i nie jest związana z angażowaniem środków z budżetu Miasta (tzw. zadania monitorowane).

Program ochrony środowiska dla Miasta Gliwice nie jest dokumentem prawa miejscowego, lecz opracowaniem o charakterze operacyjnym przeznaczonym do okresowej aktualizacji.

W odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska stwierdzono:

### **I. Powietrze atmosferyczne**

Wyniki wieloletnich badań wskazują na zmniejszenie się w ostatnich latach zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu i pyłu zawieszonego z sektora przemysłowego. Pomimo wyraźnego spadku emisji z zakładów przemysłowych nadal wysoki pozostaje poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego, czyli tzw. emisji „niskiej”. Niska emisja zanieczyszczeń powietrza jest emisją pochodzącą z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk. Wielkość tej emisji została oszacowana w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gliwice (uchwalonym uchwałą Rady Miasta Gliwice nr V/81/2015 z dn. 26 marca 2015, z późniejszymi zmianami) dla roku bazowego 2013 z uwzględnieniem bilansu energii i emisji dla całego miasta. Charakteryzuje się największym udziałem w zakresie pyłu, tlenu węgla, benzo(a)pirenu. Znacznym problemem jest również emisja ze środków transportu.

Na podstawie „Czternastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2015 rok”, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, obszar miasta Gliwice został zakwalifikowany: wg kryterium ochrony zdrowia:

- do klasy A ze względu na brak przekroczeń odpowiednio poziomów dopuszczalnych  $SO_2$ ,  $CO$ ,  $Pb$ ,  $C_6H_6$  oraz poziomów docelowych  $As$ ,  $Cd$ ,  $Ni$ , co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,

- do klasy C z powodu przekroczeń poziomów dopuszczalnych *PM10*, *PM2,5*, *NO<sub>2</sub>*, *ozonu* oraz poziomów docelowych *B(a)P*,
- do klasy D2 ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu.

W Programie przewidziano szereg zadań, zmierzających głównie do:

- realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- wykonywania remontów istniejących dróg m.in. zmiany nawierzchni,
- propagowania działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej, wymianę kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa,
- modernizacji kotłowni, wykorzystania energii odnawialnych.

## **II. Klimat akustyczny**

Klimat akustyczny na terenie Miasta Gliwice kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny.

Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Monitoringiem klimatu akustycznego na terenie województwa śląskiego zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Na terenie miasta Gliwice dokonywane są pomiary natężenia ruchu, opracowana została Mapa akustyczna Gliwic – w której wyznaczono obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych, opracowany został Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice na lata 2013-2017.

W Programie zaplanowano zadania zmierzające do:

- przebudowy i modernizacji nawierzchni dróg,
- przestrzegania zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- ustalania i egzekwowania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska.

## **III. Pola elektromagnetyczne.**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w ramach monitoringu PEM w 2014 roku przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym w Gliwicach (centrum, pl. A. Mickiewicza).

W wyniku przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, iż w badanym punkcie pomiarowym na terenie miasta nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, co więcej wyniki kształtowały się znacznie poniżej dopuszczalnej normy PEM - 7 V/m.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- prowadzenia kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących pomiarów prawem dotyczącym ochrony środowiska,
- wnikliwego prowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć,
- wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z wymogami przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska.

## **IV. Zasoby i jakość wód.**

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie województwa śląskiego przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Na terenie Miasta Gliwice przeprowadzano badania jakości wód powierzchniowych w dwóch punktach pomiarowo – kontrolnych, w których stwierdzono następujący stan/potencjał ekologiczny:

- słaby - w punkcie pomiarowym: Kłodnica – wpływ do zb. Dzierżno,
- zły – w punkcie pomiarowym: Bytomka – ujście do Kłodnicy.

Na terenie miasta Gliwice Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w latach 2013, 2014 i 2015 wykonywał pomiary jakości wód podziemnych. Na przestrzeni ww. lat wody podziemne zaliczono do II klasy jakości.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- realizacji przedsięwzięć związanych z rozbudową i modernizacją istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie miasta,
- wspierania działań inwestycyjnych mających na celu ograniczenie i eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

#### **V. Zasoby geologiczne.**

Na terenie miasta Gliwice występują złoża węgla kamiennego, kruszyw naturalnych, surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz metanu pokładów węgla. Złoża węgla są terenem eksploatacji Polskiej Grupy Górniczej Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica. Niewielkie fragmenty w południowej części obszaru miasta są terenem eksploatacji Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. KWK Knurów-Szczygłowice. Dla tych kopalni zostały wyznaczone obszary i tereny górnicze „Sośnica III” i „Knurów”.

Główne tereny eksploatacji węgla położone są w południowo-wschodniej części miasta, pomiędzy Bojkowem a Przyszowicami. Z likwidacją KWK „Gliwice” związane jest usuwanie skutków eksploatacji, szczególnie w zakresie naprawy dróg. Skutki eksploatacji zlikwidowanej KWK „Gliwice” nie mają wpływu na środowisko przyrodnicze i sposób zagospodarowania terenów w obrębie miasta Gliwice. Eksploatacja węgla przez JSW S.A. KWK „Knurów” w etapowaniu i zasięgu wydobywania oraz skutków dla zagospodarowania terenów, wymaga dostosowania do przebiegu autostrady A1.

#### **VI. Gleby.**

Z powodu oddziaływania antropogenicznego na środowisko naturalne oraz emitowanie różnego rodzaju zanieczyszczeń, w glebach odkłada się cały szereg substancji i zanieczyszczeń, których usunięcie lub zmniejszenie stanowi proces stosunkowo długo rozciągnięty w czasie.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają głównie do:

- przeciwdziałania degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- prowadzenia monitoringu jakości gleby i ziemi
- racjonalnego użycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie.

#### **VII. Gospodarka odpadami.**

Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz obiekty użyteczności publicznej.

Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Gliwic w latach 2012-2015 wyniosła odpowiednio:

- 72 392,8 Mg w 2012 r. - z tego selektywnie zebrano - 5 776,3 Mg (ok. 8,0% ogólnej ilości),
- 68 460,3 Mg w 2013 r. - z tego selektywnie zebrano - 6 548,9 Mg (ok. 9,6%),
- 67 728,2 Mg w 2014 r. - z tego selektywnie zebrano - 13 355,4 Mg (ok. 19,7%),
- 61 406,8 Mg w 2015 r. - z tego selektywnie zebrano - 13 965,4 Mg (ok. 22,7%).

W związku z nowelizacją ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity, Dz.U. 2016 poz. 250) - miasto Gliwice wprowadziło od 1 lipca 2013 r. nowy system gospodarki odpadami komunalnymi. Celem realizacji zapisów wspomnianej ustawy, Rada Miasta Gliwice podjęła stosowne uchwały w przedmiotowym zakresie. Obecnie mieszkańcy płacą tzw. podatek śmieciowy, natomiast miasto gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranych w drodze przetargu firm odpowiednią jakość usług.

Od II półrocza 2013 r. obowiązuje przekazywanie - zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych - do instalacji mających status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) funkcjonujących w ramach II Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK).

Oprócz odpadów komunalnych, na obszarze Gliwic powstają różnorodne odpady pochodzące z działalności gospodarczej.

Zgodnie z danymi zawartymi w Wojewódzkim Systemie Odpadowym (WSO) w latach 2011-2014, na terenie Gliwic, wytworzono następujące ilości:

➤ odpadów niebezpiecznych innych niż komunalne:

- 37 710,786 Mg w 2012 r.,
- 27 851,306 Mg w 2013 r.,
- 24 549,362 Mg w 2014 r.,
- 16 824,804 Mg w 2015 r.

➤ odpadów innych niż niebezpieczne i komunalne:

- 1 468 206,541 Mg w 2012 r.,
- 1 143 458,052 Mg w 2013 r.,
- 1 103 761,675 Mg w 2014 r.,
- 1 599 333,452 Mg w 2015 r.

Przewidziane w Programie zadania zmierzają do osiągnięcia celu jakim jest 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.

### **VIII. Zasoby przyrodnicze.**

Na terenie Miasta Gliwice ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody - Las Dąbrowa
- Pomniki przyrody.

Przewidziane w Programie cele związane są głównie z zachowaniem, odtworzeniem i zrównoważonym użytkowaniem bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochroną krajobrazu.

### **IX. Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.**

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski.

W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Na terenie województwa śląskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 48 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 31.01.2016 r.) wyróżniono 19 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 29 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie miasta Gliwice występuje jeden zakład ZDR:

- Tenneco Automotive Reastern Europe Sp. z o.o.

i dwa zakłady ZZR:

- Śląskie Centrum Logistyki S.A.,

- Avantor Performance Materials Poland S.A.,  
spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. 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 występują także inne zagrożenia, m.in. chemiczne (Zakłady Tworzyw Sztucznych IZO-ERG S.A.).

#### **X. Działania edukacyjne.**

Edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych działań na rzecz ochrony środowiska, prowadzone są ustawiczne działania zmierzające do aktywnego włączenia coraz szerszych kręgów społeczności Miasta Gliwice oraz podejmowanie inicjatyw lokalnych przez placówki oświatowe i organizacje mające w swoich programach działalność ekologiczną. Działania edukacyjne są działaniami długoterminowymi, nieraz kosztownymi, lecz mogą liczyć na wsparcie finansowe z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

#### **XI. Monitoring środowiska.**

Program ochrony środowiska ujmuje zjawiska wpływające zarówno na zdrowie fizyczne jak i na komfort psychiczny człowieka. Do największych problemów mających wpływ na stan zdrowia ludzi należą:

- jakość wody przeznaczonej do spożycia,
- zanieczyszczenie wód gruntowych,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,
- emisja hałasu.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Gliwice określono również zasady monitorowania wykonania Programu i prowadzonej polityki ochrony środowiska, co oznacza, że realizacja Programu będzie podlegała ocenie w zakresie:

- stopnia wykonania przyjętych zadań,
- stopnia realizacji założonych celów,
- analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę aktualizacji programu.

### 3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA GLIWICE.

#### 3.1. Informacje ogólne

Gliwice położone są po zachodniej stronie Metropolii Śląskiej, na międzynarodowych szlakach komunikacyjnych na osi wschód – ze skrzyżowaniem autostrady A4 z autostradą A-1. Gliwice stanowią wielofunkcyjny węzeł komunikacyjny o randze krajowej (grupujący komunikację kołową poprzez splót dróg o znaczeniu krajowym i regionalnym na kierunkach: Wrocław – Bytom - Kraków, Rybnik – Gliwice – Poznań, Gliwice – Tarnowskie Góry, Gliwice – Mikołów, Gliwice – Kędzierzyn - Koźle, komunikację kolejową poprzez: międzynarodową linię kolejową na kierunku wschód-zachód oraz drogę wodną jaką jest Kanał Gliwicki z portem śródlądowym. Posiadają też możliwe do wykorzystania dla celów pasażerskich i komercyjnych lotnisko z możliwością realizacji zaplecza logistycznego i strefy wolnocłowej.

Gliwice stanowią bardzo ważny ośrodek o znaczeniu regionalnym i krajowym o specjalizacji w zakresie:

- nauki i szkolnictwa wyższego (Politechnika Śląska, Instytuty, jednostki projektowe),
- kultury (Gliwicki Teatr Muzyczny, Teatr Miejski),
- zdrowia (Centrum Onkologii, Szpital Miejski Nr 4),
- przemysłu w stosunkowo rzadkich i wysokich technologiach produkcji.

W Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej - Podstrefa Gliwice, jako pierwsze uruchomione zostały Fabryka samochodów osobowych GM-Opel i fabryka "ROCA". Na atrakcyjność miasta Gliwice w znacznej mierze wpływa duża powierzchnia obszarów zielonych wraz z terenami rekreacyjnymi zlokalizowanymi w bezpośrednim sąsiedztwie miasta.

Miasto Gliwice graniczy od strony północnej z miastem Pyskowice i gminą Zbrostawice, od wschodniej z miastem Zabrze i gminą Gierałtowice, od południowej z miastem Knurów i gminą Pilchowice oraz od strony zachodniej z gminami: Sośnicowice i Rudziniec.

#### Sytuacja demograficzna

Według danych pozyskanych z GUS - liczba mieszkańców w Gliwicach na koniec 2015 r. wynosiła 183 392 osoby. W porównaniu z 2012 r. nastąpił spadek liczby ludności o 2 818 osób (ok. 1,51 %). Średnia gęstość zaludnienia na terenie Gliwic na koniec 2015 r. wyniosła ok. 1 369,8 os./km<sup>2</sup>. Szacuje się, że w kolejnych latach będzie następował dalszy spadek liczby ludności.

**Tabela 1. Liczba ludności w Gliwicach**

Rok	2012	2013	2014	2015
Liczba ludności	186 210	185 450	184 415	183 392

Źródło: GUS

#### 3.2. Położenie geograficzne.

Zajmowany przez Gliwice obszar, stanowi ok. 1,1 % obszaru województwa śląskiego. Obszar ten jest tylko o 1/5 wielkości mniejszy od powierzchni miasta Katowice. Gliwice są najbardziej wysuniętym na zachód miastem należącym do Aglomeracji Katowickiej. Wzniesione są w przybliżeniu na wysokości 230 m n.p.m. Jest to jedno z najniżej położonych miast województwa śląskiego liczących powyżej 100 000 mieszkańców.

Pod względem geologicznym miasto Gliwice i otaczające je gminy wiejskie leżą w obrębie dwóch makroregionów przyrodniczych: Wyżyny Śląskiej i Niziny Śląskiej. Makroregiony te należą odpowiednio do dwóch podprowincji: Wyżyny Śląsko-Krakowskiej i Niziny Środkowopolskiej. Położenie geograficzne Gliwic ma duży wpływ na klimat. Miasto znajduje się w strefie klimatu wyżyn środkowych Polski, charakteryzującego się dużą nieregularnością stanów pogody i znacznym wahaniami temperatur, a także rzadkim pojawianiem się długich i mroźnych zim.



Według podziału J. Kondrackiego na jednostki fizyczno – geograficzne Gliwice położone są w obrębie dwóch podprovincji: Wyżyny Śląsko – Krakowskiej i Niziny Środkowopolskiej oraz dwóch makroregionów – Niziny Śląskiej i Wyżyny Śląskiej.

Leżą w obszarze równiny akumulacyjnej, rozciętej doliną rzeki Kłodnicy, posiadającą w tym rejonie symetrycznie rozwiniętą sieć bocznych dolin. Pod względem morfologicznym rejon Gliwic należy do słabo urozmaiconych. Rzędne powierzchni terenu wahają się w granicach od 210 m n.p.m (okolice Portu Gliwickiego) do 279 m n.p.m (okolice Bojkowa). Obniżenie terenu przebiega z kierunku południowo – wschodniego na północny zachód i związane jest z korytem rzeki Kłodnicy, która morfologicznie stanowi ważny element tego obszaru. Średnie wyniesienie miasta wynosi 230 m n.p.m. Deniwelacje terenu wynoszą około 69 m. W obrębie omawianego terenu, głównie w jego południowo – wschodniej części, dominują antropogeniczne formy rzeźby – niecki osiadań górniczych, zapadlisk, przekopów, hałd.

### **3.3. Analiza zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice.**

#### **3.3.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego**

Strukturę przestrzenną miasta Gliwice charakteryzują:

- występujące obszary zabudowy miejskiej na większym obszarze miasta,
- występowanie terenów górniczych,
- obecność dużych zakładów przemysłowych i strefy ekonomicznej,
- obecność Zbiornika Dzierżno Duże,
- przebieg tras drogowych o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

Struktura przestrzenna miasta wynika z jego rozwoju oraz działań antropogenicznych współczesnych. Szkielet struktury przestrzennej miasta wyznaczają:

- układ komunikacyjny (głównie autostrady A1 i A4 oraz drogi krajowe),
- linie kolejowe,
- przebieg rzeki Kłodnicy,
- przebiegające sieci elektroenergetyczne i gazowe, które ze względu na strefy techniczne i zagrożenia wyłączają znaczne ilości terenów z zabudowy (tereny wyznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego).

Układ osadniczy miasta Gliwice, reprezentowany jest przez 19 obszarów (jednostek strukturalnych), które wydzielają się z układu przestrzennego lub różnią się dominującą funkcją. Przyjęty w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego podział, nawiązuje do obszarów związanych z obecnymi osiedlami.

- 1) „A” Centrum i Śródmieście,
- 2) „B” Wojska Polskiego,
- 3) „C” Stare Gliwice,
- 4) „D” Brzezinka,
- 5) „E” Łabędy,
- 6) „F” Czechowice,
- 7) „G” Kopernika,
- 8) „H” Obrońców Pokoju,
- 9) „I” Żerniki,
- 10) „J” Zatorze-Chorzowska,
- 11) „K” Szobiszowice-Portowa,
- 12) „L” Sośnica,
- 13) „Ł” Akademicka-Robotnicza,
- 14) „M” Ligota Zabrska,
- 15) „N” Trynek,
- 16) „O” Bojków,
- 17) „P” Sikornik-Wójtowa Wieś,
- 18) „R” Ostropa,
- 19) „S” Wilcze Gardło.

### 3.3.2 Formy użytkowania terenów

W mieście Gliwice użytki rolne zajmują 5 568 ha, co stanowi ok. 41,6 % ogólnej powierzchni miasta. Grunty leśne, zadrzewienia i zakrzewienia zajmują 1 547 ha tj. ok. 11,6 % ogólnej powierzchni miasta. Wskaźnik ten można uznać za niski, bowiem średnia lesistość dla województwa śląskiego wynosi 31,9 % a dla kraju 29,4 %.

Strukturę wszystkich gruntów na terenie miasta przedstawia tabela poniżej:

**Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów w Gliwicach (wg GUS 2014).**

L.p.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
<b>1.</b>	<b>Użytki rolne</b>	<b>5 568</b>
	Grunty orne	4 655
	Sady	25
	Łąki trwałe	453
	Pastwiska trwałe	278
	Grunty rolne zabudowane	115
	Grunty pod stawami	2
	Grunty pod rowami	40
<b>2.</b>	<b>Grunty leśne</b>	<b>1 547</b>
	Lasy	1 524
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	23
<b>3.</b>	<b>Grunty zabudowane</b>	<b>5 960</b>
	Tereny mieszkalne	1 410
	Tereny przemysłowe	1 154
	Inne tereny zabudowane	1 114
	Tereny niezabudowane	140
	Tereny rekreacyjne	501
	Tereny komunikacyjne:	
	drogowe	1 216
	kolejowe	300
	inne	125
	Użytki kopalne	0
<b>4.</b>	<b>Grunty pod wodami</b>	<b>168</b>
	wody płynące	123
	wody stojące	45
<b>5.</b>	<b>Inne</b>	<b>145</b>
	użytki ekologiczne	0
	nieużytki	125
	tereny różne	20

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

### 3.4. Sytuacja gospodarcza

Gliwice to jedno z najbogatszych miast aglomeracji górnośląskiej. Rozwój miasta oparty jest na nowych technologiach, przemyśle motoryzacyjnym oraz logistyce. Dzięki położeniu na skrzyżowaniu europejskich korytarzy transportowych oraz konsekwentnej proinwestycyjnej polityce władz miasta, prężnie rozwinęła się gliwicka podstrefa Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Gliwice wyróżniają się nowoczesną infrastrukturą miejską, liczną i dobrze wykształconą kadrą techniczną, potencjałem edukacyjnym oraz dobrze rozwiniętym otoczeniem biznesowym.

Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna została utworzona 18 czerwca 1996 roku. Obejmuje cztery Podstrefy: Gliwicką, Jastrzębsko-Żorską, Sosnowiecko-Dąbrowską i Tyską. Celem jej funkcjonowania jest promocja gospodarcza regionu, stworzenie zachęt ekonomicznych dla dużych, strategicznych inwestorów, stworzenie nowych miejsc pracy oraz restrukturyzacja istniejącego przemysłu.

Podstrefa Gliwicka jest największą z czterech podstref wchodzących w skład KSSE. Obejmuje tereny o łącznej powierzchni 981 ha, natomiast na obszarze miasta Gliwice – 378 ha. Szczególnie atrakcyjny jest teren położony w pobliżu autostrady A4, łączącej Metropolię Silesia z Wrocławiem i dalej na zachód z Niemcami oraz na wschód z Krakowem i dalej z Ukrainą. Jest to dawny obszar rolniczy przeznaczony obecnie na cele komercyjne. W przeważającej części teren jest płaski, wolny od wpływów eksploatacji górniczej, nadający się doskonale pod zabudowę przemysłową. Wszystkie działki są uzbrojone w infrastrukturę techniczną.

W Gliwicach działa duża ilość firm produkcyjnych różnych branż oraz firm świadczących usługi w realizacji inwestycji, reprezentujących wysoki poziom technologii i kwalifikacji personelu. Stanowią one znaczący potencjał dla wykonawstwa inwestycji jak i ewentualnej przyszłej kooperacji z nowymi podmiotami rozpoczynającymi działalność w Podstrefie.

Gliwice są również ważnym ośrodkiem naukowym, przede wszystkim w zakresie nauk technicznych powiązanych z praktyką przemysłową. Obok Politechniki Śląskiej w Gliwicach działa 10 instytutów naukowych. O atrakcyjności obszaru podstrefy Gliwice najlepiej świadczy obecność firm, które właśnie tu zlokalizowały swoje fabryki.

W Gliwicach funkcjonuje 24 065 zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na koniec 2015 r. wg GUS). W przeważającej większości podmioty te reprezentują sektor prywatny i należą do właścicieli krajowych. Blisko 62 % podmiotów gospodarczych to działalność gospodarcza prowadzona przez osoby fizyczne. Pozostałe podmioty gospodarcze to według ilości: spółki prawa handlowego, stowarzyszenia i organizacje społeczne, spółki z udziałem kapitału zagranicznego oraz. spółdzielnie.

W ostatnich latach liczba przedsiębiorstw rośnie, wskaźnik przedsiębiorczości wyrażony liczbą podmiotów gospodarczych na 10 000 mieszkańców wynosi dla miasta Gliwice 1 312 i jest wyższy od średniej wojewódzkiej wynoszącej 1 019 (wg GUS 2015).

**Tabela 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej w Gliwicach.**

<b>w sektorze publicznym:</b>	<b>Liczba podmiotów</b>
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	1 363
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	209
- spółki handlowe	49
<b>w sektorze prywatnym:</b>	
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	22 584
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	14 853
- spółki prawa handlowego	3 117
- spółki z udziałem kapitału zagranicznego	491
- spółdzielnie	37
- fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	611

Źródło [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Do najważniejszych podmiotów gospodarczych na terenie miasta zalicza się m.in.:

- Avantor Performance Materials Poland S.A.,
- GZUT Odlewnia Sp. z o.o.,
- Huta Łabędy S.A.,
- Polska Grupa Górnicza Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.,
- Walcownia Metali Nieżelaznych „Łabędy” S.A.,
- ICHEMAD-Profard sp. Z o.o.,
- ZEM „Łabędy” S.A.,

- Śląskie Centrum Logistyki,
- General Motors Manufacturing Poland,
- NGK Ceramics Polska,
- HP Polska,
- Autorobot Strefa,
- TRW Breaking Systems Polska,
- Kirchoff Polska,
- ROCA POLSKA Sp. z o.o.,
- Plastic Omnium,
- Mecalux Polska,
- SEST Luve Polska,
- KALMET,
- OASIS East,
- MAPEI Polska,
- Martifer Polska,
- Logstor Polska,
- Mueller Die Lila Logistik Polska,
- ZM Bumar Łabędy,
- Saint Gobaint Konstrukcion Products Polska Sp. Z o.o.,
- SFW Energia,
- PEC Gliwice,
- Silesia Asfalty,
- PRUiM.

**Tabela 4.** Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gliwicach w latach 2011-2015.

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
1.	2011	23 166	1 435	21 731
2.	2012	23 716	1 406	22 310
3.	2013	24 021	1 406	22 615
4.	2014	23 994	1 380	22 614
5.	2015	24 065	1 363	22 584

Źródło [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

W sektorze publicznym w 2015 roku zarejestrowano: 1 363 podmioty (**ok. 5,7 %**), natomiast w sektorze prywatnym 22 584 (**ok. 94,3 %**). Strukturę podmiotów gospodarczych według wybranych sekcji PKD przedstawiono poniżej:

**Tabela 5.** Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane na terenie Gliwic wg wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2015 r.

Nazwa sekcji wg PKD	Ilość podmiotów w 2015 roku
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	64
B. Górnictwo i wydobywanie	25
C. Przetwórstwo przemysłowe	1 898
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	56
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	86
F. Budownictwo	2 236
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	5 633
H. Transport, gospodarka magazynowa	1 239
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	590

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Nazwa sekcji wg PKD	Ilość podmiotów w 2015 roku
J. Informacja i komunikacja	1 032
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	849
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	2 896
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	2 890
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	640
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	38
P. Edukacja	899
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	1 282
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	391
SiT. Pozostała działalność usługowa	1 303

Źródło: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

#### **4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU**

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska Miasta Gliwice przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych miasta zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w powiecie były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

##### **4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu ochrony środowiska dla Miasta Gliwice.**

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Miasto na prawach powiatu nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla Miasta Gliwice w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów:

- *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),*
- *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.,*
- *Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku,*
- *Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016),*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,*
- *MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry,*
- *Program Wodno-Środowiskowy Kraju,*
- *Ramowa Dyrektywa Wodna,*
- *Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015),*
- *Program Małej Retencji dla Województwa Śląskiego – aktualizacja 2016 r..*
- *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020,*
- *Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014–2020,*
- *Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,*
- *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,*
- *Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów*
- *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,*
- *Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,*
- *Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,*

- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych,*
- *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej,*
- *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”,*
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego,*
- *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020,*
- *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014,*
- *Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji ,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.*

oraz z szeregu dokumentów miejskich:

- *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gliwice,*
- *Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Gliwice (edycja pilotażowa),*
- *Programu Rewitalizacji Obszarów Poprzemysłowych, Powojkowych i Popegeerowskich w Mieście Gliwice,*
- *Strategii rozwoju zbiorowego transportu miejskiego w Gliwicach. Identyfikacja i ocena opcji strategicznych,*
- *Strategii Zintegrowanego i Zrównoważonego Rozwoju Miasta Gliwice do roku 2022,*
- *Mapy akustycznej Gliwic,*
- *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gliwice na lata 2013-2017,*
- *Wieloletniego Planu Inwestycyjnego dla Miasta Gliwice na lata 2016-2019,*
- *Obszarowych Programów Rewitalizacji (dla Sośnicy, Łabęd, Kopernika, Śródmieścia),*
- *Koncepcji projektowej rozbudowy sieci dróg rowerowych na terenie miasta Gliwice,*
- *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gliwice z dnia 26 marca 2015 r.,*
- *Planu Zarządzania Kryzysowego Miasta Gliwice.*

#### **4.1.2. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi.**

Przeprowadzona analiza spójności w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wykazała zgodność z dokumentami krajowymi oraz regionalnymi. Zdecydowana większość celów tych dokumentów została ujęta w bardziej lub mniej szczegółowy sposób w ramach poszczególnych celów Programu.

Spójność celów Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gliwice z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym z punktu widzenia ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

**Tabela 6. Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi.**

Cele dokumentu strategicznego	Odpowiadające cele Programu Ochrony Środowiska	Zgodność
<b>Dokumenty szczebla krajowego</b>		
<b>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,</li> <li>➤ Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</li> </ul>	Wszystkie cele Programu wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.	zgodność
<b>Strategia Rozwoju Kraju 2020</b>		
<p>Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego.</li> </ul> </li> </ul> <p>Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego.</li> </ul> </li> <li>➤ Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami,</li> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej,</li> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska.</li> </ul> </li> <li>➤ Cel II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.</li> <li>➤ Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,</li> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,</li> <li>▪ Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich.</li> </ul> </li> </ul> <p>Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań</li> </ul> </li> </ul>	Wszystkie cele Programu wpisują się w założenia przyjęte w Strategii Rozwoju Kraju 2020.	zgodność

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

rozwojowych w regionach.		
<b>Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”</b>		
<p>Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych).</li> </ul> </li> </ul> <p>Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,</li> <li>▪ Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,</li> <li>▪ Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),</li> <li>▪ Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business &amp; biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością.</li> </ul> </li> <li>➤ Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Wszystkie cele Programu wpisują się w założenia przyjęte w Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki.</p>	<p>zgodność</p>
<b>Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)</b>		



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej:</li> <li>➤ Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</li> </ul>	<p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b> Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</p> <p><b>7.2.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020</b></p>		
<p>Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego.</li> </ul> </li> <li>➤ Priorytet 2.2. Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 2.2.1. Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 2.2.2. Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 2.2.3. Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego.</li> </ul> </li> <li>➤ Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:</li> </ul>	<p><b>7.3.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych niskich poziomach.</p> <p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p> <p><b>7.7.1. Cele w gospodarce odpadami</b> 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.</p> <p><b>7.2.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.</p> <p><b>7.6.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Racjonalna Gospodarka zasobami glebowymi. Przekształcanie terenów przemysłowych i zdegradowanych w mieście zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno – ekonomicznymi.</p> <p><b>7.8.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne.</li> </ul> <p>Cel szczegółowy 3. Bezpieczeństwo żywnościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Priorytet 3.2. Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 3.2.2. Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Priorytet 3.4. Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 3.4.3. Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji.</li> </ul> <p>Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem</li> </ul>	<p>bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.</p> <p><b>7.10.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b></p> <p>Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Zarządzanie dokumentami systemowymi</p> <p>Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego opracowań ekofizjograficznych.</p>	
---	--	--

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,</li> </ul> <p>➤ Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,</li> </ul> <p>➤ Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych.</li> </ul> <p>➤ Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach</li> </ul>		
---	--	--

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>spowodowanych katastrofami naturalnymi,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów.</li> </ul> <p>➤ Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.</li> </ul>		
<b>Strategia „Sprawne Państwo 2020”</b>		
<p>Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,</li> <li>▪ Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego.</li> </ul> </li> </ul> <p>Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>7.10.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Zarządzanie dokumentami systemowymi Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego opracowań ekofizjograficznych i programów ochrony środowiska.</p> <p><b>7.9.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków. Zapobieganie skutkom powodzi, ograniczenie zagrożenia jej wystąpienia.</p>	<p>zgodność</p>
<b>Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022</b>		
<p>Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,</li> <li>▪ Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>7.9.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków. Zapobieganie skutkom powodzi, ograniczenie zagrożenia jej wystąpienia.</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<b>Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie</b>		
<p><b>Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów.</li> </ul> </li> <li>➤ Kierunek działań 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Działanie 1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,</li> <li>▪ Działanie 1.3.6. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,</li> <li>▪ Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,</li> </ul> </li> <li>➤ Kierunek działań 2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,</li> <li>➤ Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.</li> </ul>	<p><b>7.9.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków. Zapobieganie skutkom powodzi, ograniczenie zagrożenia jej wystąpienia.</p> <p><b>7.2.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.</p> <p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p>	<p>zgodność</p>
<b>Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020</b>		
<p><b>Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.</li> </ul>	<p><b>7.11.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia.</p>	<p>zgodność</p>
<b>Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020</b>		

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>7.8.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)</b></p>		
<p>Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,</li> <li>• osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.</li> </ul>	<p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b> Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</b></p>		
<p>Kierunek – poprawa efektywności energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,</li> <li>➤ Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.</li> </ul> <p>Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,</li> <li>➤ Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.</li> </ul> <p>Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.</li> </ul> <p>Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,</li> <li>➤ Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,</li> </ul>	<p><b>7.5.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.</p> <p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b> Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</p> <p><b>7.7.1. Cele w gospodarce odpadami</b> 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.</p> <p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,</li> <li>➤ Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,</li> <li>➤ Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.</li> </ul> <p>Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel główny – ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,</li> <li>➤ Cel główny – ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,</li> <li>➤ Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,</li> <li>➤ Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,</li> <li>➤ Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.</li> </ul>	<p>przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p>	
<p><b>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.</b></p>		
<p>Cel główny Strategii BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,</li> <li>▪ gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,</li> <li>▪ zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,</li> <li>▪ uporządkowanie zarządzania przestrzenią.</li> </ul> </li> <li>➤ Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,</li> <li>▪ poprawa efektywności energetycznej,</li> <li>▪ zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,</li> <li>▪ modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej,</li> <li>▪ rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,</li> <li>▪ wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,</li> <li>▪ rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,</li> <li>▪ rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.</li> </ul> </li> <li>➤ Cel 3. Poprawa stanu środowiska:</li> </ul>	<p><b>7.5.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.</p> <p><b>7.8.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.</p> <p><b>7.9.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków. Zapobieganie skutkom powodzi, ograniczenie zagrożenia jej wystąpienia.</p> <p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b> Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</p> <p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,</li> <li>▪ ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,</li> <li>▪ wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,</li> <li>▪ promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.</li> </ul>	<p>powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającą zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p>	
<p><b>Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030)</b></p>		
<p>Głównym celem PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powódzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów,</li> <li>➤ zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,</li> <li>➤ zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,</li> <li>➤ ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz</li> <li>➤ reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.</li> </ul>	<p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającą zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p> <p><b>7.9.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków. Zapobieganie skutkom powodzi, ograniczenie zagrożenia jej wystąpienia.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Plany Gospodarowania Wodami</b></p>		
<p>Cele określone w Master Planach dla poszczególnych dorzeczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,</li> <li>➤ zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),</li> <li>➤ zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,</li> <li>➤ wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.</li> </ul> <p>Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.</p>	<p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającą zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Program wodno-środowiskowy kraju</b></p>		
<p>Cele określone w PWŚK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ niepogarszanie stanu części wód,</li> <li>➤ osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,</li> <li>➤ spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych</li> </ul>	<p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającą zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu</p>	<p>zgodność</p>



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie) oraz zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.</p>	<p>przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p>	
<p><b>IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych</b></p>		
<p>Cel główny dokumentu: ➤ ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.</p>	<p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)</b></p>		
<p>Główne cele Strategii to: ➤ osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów, ➤ zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę do picia i dla celów sanitarnych, ➤ zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, ➤ zapobieganie zwiększeniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych, w tym powodzi i suszy, oraz ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków. Powyższe cele mają być osiągnięte przez zbudowanie sprawnie działającego zintegrowanego systemu gospodarowania wodami poprzez wykorzystanie nowoczesnych podstaw naukowych, odpowiednich mechanizmów prawnych, instrumentów ekonomicznych i konsultacji społecznych. Cele strategiczne gospodarowania wodami uwzględniają konieczność adaptacji do zmian klimatu, wzrastające ryzyko występowania katastrof naturalnych, możliwości tkwiące w polityce oszczędzania wody oraz ewentualne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym. Cele strategiczne gospodarowania wodami wynikają z potrzeb wewnętrznych i zewnętrznych. Potrzeby wewnętrzne związane są przede wszystkim z koniecznością osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu wszystkich wód i ekosystemów od wód zależnych. Zaspokojone potrzeby zewnętrzne wynikające ze strategii rozwoju prowadzą do wspierania procesu utrzymującego kraj na ścieżce dobrobytu, zapewnienie „bezpieczeństwa wodnego”, przy poszanowaniu wymagań środowiska naturalnego. „Bezpieczeństwo wodne” winno być rozumiane jako ciągłe</p>	<p><b>7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.  <b>7.9.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków. Zapobieganie skutkom powodzi, ograniczenie zagrożenia jej wystąpienia.</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

działanie umożliwiające poprawę i utrzymanie jakości życia, dające gwarancję rozwoju społeczno-gospodarczego, ograniczające zagrożenia wynikające z klęsk żywiołowych i kryzysów w obszarze środowiska naturalnego i zdrowia.		
<b>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)</b>		
<p>Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie ilości powstających odpadów komunalnych, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności,</li> <li>- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,</li> <li>- doprowadzenie do funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,</li> <li>- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów - zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zapewnienie jak najwyższej jakości selektywnie zbieranych odpadów aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła,</li> <li>- 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.,</li> <li>- zakaz składowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,</li> <li>- zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia,</li> <li>- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,</li> <li>- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi,</li> <li>- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),</li> <li>- zrównoważenie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w związku z zakazem składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg s.m.,</li> <li>- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów sektora gospodarczego i sukcesywne zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem zgodnie z wyznaczonymi poziomami określonymi odrębnymi przepisami dla poszczególnych grup odpadów.</li> </ul>	<p><b>7.7.1. Cele w gospodarce odpadami</b> 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.</p>	zgodność
<b>Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów</b>		
<p>W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki</li> </ul>	<p><b>7.7.1. Cele w gospodarce odpadami</b> Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest</p>	zgodność

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie powinien być realizowany cel społeczny budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych.</p> <p>Cele ilościowe w odniesieniu do ogólnej masy wytwarzanych odpadów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie, wskaźnik: masa odpadów wytwarzanych w Polsce [Mg/rok] według danych GUS;</li> <li>- ograniczenie obciążenia PKB odpadami, wskaźnik: masa wytwarzanych odpadów w Polsce w odniesieniu do PKB [kg /Euro PKB];</li> </ul>	<p>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.</p>	
<p><b>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032</b></p>		
<p>W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,</li> <li>➤ minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,</li> <li>➤ likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.</li> </ul> <p>Powyższe cele powinny być realizowane przez następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,</li> <li>- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest:</li> <li>- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na osoby fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu,</li> <li>- działania edukacyjno-informacyjne,</li> <li>- realizacja zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,</li> <li>- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym: działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego związanych z realizacją zadań dotyczących usuwania azbestu.</li> </ul> <p>Program tworzy m.in. następujące możliwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,</li> <li>- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,</li> <li>- pozostawianie w ziemi - w dopuszczonych prawem przypadkach - wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.</li> </ul>	<p>Cele Programu w zakresie wyrobów zawierających azbest są zgodne z wojewódzkim programem usuwania azbestu oraz z wojewódzkim planem gospodarki odpadami - z kolei wspomniane dokumenty wyznaczają cele zgodne z krajowym Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej</b></p>		
<p>Wdrożenie przedmiotowego Programu ma ułatwić adaptację wszystkich sektorów do</p>	<p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b></p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>wymogów gospodarki niskoemisyjnej. Osiągnięcie powyższego celu będzie wymagało określenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ obszarów redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji,</li> <li>➤ priorytetów z nimi związanych,</li> <li>➤ działań i oczekiwanych z nich efektów,</li> <li>➤ instrumentów wsparcia, które w konsekwencji przyczynią się zarówno do zmniejszenia emisji, jak i gruntownej modernizacji polskiej gospodarki,</li> <li>➤ ścieżek redukcji emisji w horyzoncie czasowym do 2050 r., w rozbiciu na sektor ETS (Emission Trading Scheme<sup>6</sup>) oraz non-ETS,</li> <li>➤ punktów pośrednich w realizacji programu, pozwalających na mierzenie postępu.</li> </ul> <p>Zakłada się, że procesom redukcyjnym towarzyszyć będą również działania ukierunkowane na poprawę efektywności nie tylko energetycznej, ale również wykorzystania zasobów w skali całej gospodarki. Wdrażane nowe technologie powinny skutkować ograniczeniem energo-, materiał- i wodochłonności.</p> <p>Mając powyższe na względzie, wyróżnia się następujące cele szczegółowe, których realizacja sprzyjać będzie osiągnięciu celu głównego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,</li> <li>➤ poprawa efektywności energetycznej,</li> <li>➤ poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,</li> <li>➤ rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,</li> <li>➤ zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,</li> <li>➤ promocja nowych wzorców konsumpcji.</li> </ul>	<p>Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</p> <p>W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gliwice uchwalonym uchwałą Rady Miasta Gliwice nr V/81/2015 z dn. 26 marca 2015, z późniejszymi zmianami określono cele strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego miasta Gliwice do 2030 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną</li> <li>2) Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, mające na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza</li> <li>3) Zwiększenie efektywności wykorzystania/ wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii</li> <li>4) Rozwój innowacyjnej, niskoemisyjnej gospodarki opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie</li> </ol> <p>oraz cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego poprzez promowanie i wdrażanie działań z zakresu efektywności energetycznej</li> <li>2) Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów remontów budynków oraz utylizacji azbestu</li> <li>3) Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza</li> <li>4) Postrzeganie przez mieszkańców sieciowych nośników energii jako przyjaznych</li> <li>5) Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta</li> <li>6) Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego</li> <li>7) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia</li> <li>8) Promocja i realizacja zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego oraz indywidualnego w tym również rowerowego</li> </ol>
---	---

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<b>Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej</b>		
<p>Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji ośmiu, równorzędnych pod względem znaczenia, celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ rozpoznanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń,</li> <li>➤ skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływującymi na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno gospodarczym kraju,</li> <li>➤ podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ udoskonalenie mechanizmów i instrumentów służących ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ rozwinięcie współpracy międzynarodowej w skali regionalnej i globalnej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody.</li> </ul> <p>Powyższe cele realizowane będą poprzez zastosowanie odpowiednich mechanizmów prawnych, organizacyjnych i ekonomiczno-finansowych, warunkujących zachowanie i racjonalne użytkowanie zasobów różnorodności biologicznej. Zakłada się, że konsekwentna i długofalowa realizacja celów strategicznych umożliwi w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ uzyskanie kompletnej inwentaryzacji stanu różnorodności biologicznej, zarówno przyrody dzikiej, jak i użytkowanej przez człowieka,</li> <li>➤ stworzenie sprawnie funkcjonującego systemu monitoringu przyrodniczego dostarczającego informacje o funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego,</li> <li>➤ zapewnienie wiarygodnej i aktualnej informacji, umożliwiającej prowadzenie skutecznej polityki ochrony i użytkowania różnorodności biologicznej, racjonalne rozwijanie badań naukowych oraz przeciwdziałanie pojawiającym się zagrożeniom,</li> <li>➤ zachowanie i wzmocnienie istniejącej różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrzgatunkowym, międzygatunkowym i ponadgatunkowym,</li> <li>➤ zachowanie w stanie nie przekształconym najcenniejszych przyrodniczo obszarów Polski,</li> <li>➤ restytucję najcenniejszych zasobów genowych i gatunków oraz odbudowę lub przebudowę zniszczonych ekosystemów; w tym poprzez przebudowę sztucznych drzewostanów, zwłaszcza iglastych,</li> <li>➤ ukształtowanie pożądanej różnorodności biologicznej na obszarach obecnie silnie</li> </ul>	<p><b>7.8.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>zubożonych pod wpływem działalności człowieka i różnych czynników degradacyjnych, w tym na obszarach urbanizowanych,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utrzymanie zasobów genetycznych dziko żyjących roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem oraz ważnych dla badań naukowych i hodowli w warunkach kolekcji <i>ex situ</i> i banków genów,</li> <li>➤ rozwój badań naukowych i analiz integrujących różne aspekty różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ stworzenie szerokiego dostępu zainteresowanym podmiotom do aktualnych informacji na temat znaczenia, stanu, zagrożeń oraz zasad ochrony i wykorzystywania różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ wykreowanie postaw, przekonań i systemów wartości sprzyjających zachowaniu różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ osiągnięcie na całym terytorium Polski wysokiej jakości krajobrazu i jego "nasycenia" elementami przyrody ożywionej,</li> <li>➤ pełne uwzględnienie wymogów ochrony przyrody i zasad jej zrównoważonego użytkowania we wszystkich politykach i programach sektorowych,</li> <li>➤ zminimalizowanie negatywnych oddziaływań działalności gospodarczej na stan różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ podniesienie poziomu życia na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych w efekcie zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, poprzez priorytetowe ich traktowanie w dostępie do różnych źródeł finansowania,</li> <li>➤ pełne wykorzystanie efektów rozwijanej współpracy międzynarodowej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej.</li> </ul>		
<p><b>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</b></p>		
<p>Celem głównym planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,</li> <li>➤ cel 2. Skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich,</li> <li>➤ cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,</li> <li>➤ cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,</li> <li>➤ cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,</li> <li>➤ cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul>	<p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b> Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych</b></p>		
<p>Plan określa cele związane z produkcją energii ze źródeł odnawialnych w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia, do osiągnięcia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE</p>	<p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b> Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych. W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gliwice uchwalonym uchwałą Rady Miasta Gliwice nr V/81/2015</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

w wykorzystaniu energii finalnej.	<p>z dn. 26 marca 2015, z późniejszymi zmianami określono cele strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego miasta Gliwice do 2030 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną</li> <li>2) Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, mające na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza</li> <li>3) Zwiększenie efektywności wykorzystania/ wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii</li> <li>4) Rozwój innowacyjnej, niskoemisyjnej gospodarki opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie</li> </ol> <p>oraz cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego poprzez promowanie i wdrażanie działań z zakresu efektywności energetycznej</li> <li>2) Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów remontów budynków oraz utylizacji azbestu</li> <li>3) Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza</li> <li>4) Postrzeganie przez mieszkańców sieciowych nośników energii jako przyjaznych</li> <li>5) Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta</li> <li>6) Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego</li> <li>7) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia</li> <li>8) Promocja i realizacja zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego oraz indywidualnego w tym również rowerowego</li> </ol>	
<b>Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)</b>		
<p>Podstawowe cele, zdefiniowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,</li> </ul>	<p><b>7.10.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b>          Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.          Zarządzanie dokumentami systemowymi</p>	zgodność

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,</li> <li>➤ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty, realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności,</li> <li>➤ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.</li> </ul>	<p>Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego opracowań ekofizjograficznych.</p>	
<p><b>Plan działalności Ministra Środowiska na rok 2016.</b></p>		
<p>Plan działalności Ministra Środowiska na rok 2016 obejmuje trzy cele główne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,</li> <li>➤ poprawa stanu środowiska,</li> <li>➤ przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych.</li> </ul>	<p>Wszystkie cele Programu wpisują się w cele określone w planie działalności Ministra Środowiska.</p>	<p>zgodność</p>
<p style="text-align: center;"><b>Dokumenty szczebla wojewódzkiego</b></p>		
<p><b>Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego ŚLĄSKIE 2020+</b></p>		
<p>W Strategii został określony wizerunek województwa śląskiego w perspektywie 2020+: „Województwo śląskie będzie regionem zrównoważonego i trwałego rozwoju stwarzającym mieszkańcom korzystne warunki życia w oparciu o dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy wykorzystującym różnicowane potencjały terytorialne i synergię pomiędzy partnerami procesu rozwoju”.</p> <p>Osiągnięcie tak nakreślonej wizji rozwoju województwa śląskiego będzie możliwe poprzez wykorzystanie pozytywnych wartości województwa oraz kreowanie nowych wartości. Osiągnięcie wizji wymaga skoncentrowania działań prowadzonych w regionie w czterech obszarach priorytetowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nowoczesna gospodarka,</li> <li>- szanse rozwojowe mieszkańców,</li> <li>- przestrzeń,</li> <li>- relacje z otoczeniem.</li> </ul> <p>Opierając się na wartościach województwa śląskiego realizacja Strategii będzie wymagała podejmowania i integracji działań skupiających się na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawie jakości – modernizacji i rewitalizacji istniejącej infrastruktury społecznej i technicznej, zasobów środowiska oraz istniejącego systemu prowadzenia polityki rozwoju,</li> <li>- podnoszeniu efektywności – wykorzystaniu istniejących zasobów i potencjałów</li> </ul>	<p>Wszystkie cele Programu będą zgodne ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2020+.</p>	<p>zgodność</p>



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>w regionie oraz szans rozwojowych, realizowanej w regionie i w relacji z otoczeniem współpracy oraz instrumentów polityki rozwoju,</p> <p>- kreacji – tworzeniu nowej infrastruktury i nowych rozwiązań organizacyjnych, w tym w zakresie współpracy i realizacji wspólnych przedsięwzięć, stworzenia nowych możliwości rozwoju, specjalizacji i nowych kompetencji oraz umiejętności mieszkańców.</p>		
<p><b>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego</b></p>		
<p>Cele polityki przestrzennej województwa, przyjęte w Planie, to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ dynamizacja i restrukturyzacja przestrzeni województwa,</li> <li>➤ wzmocnienie funkcji węzłów sieci osadniczej,</li> <li>➤ ochrona zasobów środowiska, wzmocnienie systemu obszarów chronionych</li> <li>➤ wielofunkcyjny rozwój terenów otwartych,</li> <li>➤ rozwój ponadlokalnych systemów infrastruktury,</li> <li>➤ stymulowanie innowacji w regionalnym systemie zarządzania przestrzenią.</li> <li>➤ rozwój współpracy międzyregionalnej w zakresie planowania przestrzennego.</li> </ul> <p>Odzwierciedleniem wymienionych celów są wskazane strategiczne kierunki i działania dotyczące przestrzennego rozwoju województwa na najbliższą dekadę. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego zawiera także propozycje dotyczące realizacji ustaleń Planu, w tym pozyskiwania funduszy na konkretne projekty, a także koncepcję monitorowania i ewaluacji rozwoju województwa śląskiego.</p>	<p>Wszystkie cele Programu będą zgodne z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020</b></p>		
<p>W ramach osi priorytetowej IV (Efektywność Energetyczna, OZE i Gospodarka niskoemisyjna) zasadę zrównoważonego rozwoju uwzględniono poprzez zaprogramowanie przedsięwzięć, nakierowanych na synergię celów gospodarczych, społecznych i ochrony środowiska.</p> <p>Z kolei w obrębie osi priorytetowej V (Ochrona Środowiska i Efektywne Wykorzystanie Zasobów) zaplanowano wsparcie priorytetów inwestycyjnych z celu tematycznego 6 (Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami) oraz z wybranych priorytetów inwestycyjnych celu tematycznego 5 (Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem).</p> <p>Realizacji sformułowanych celów ma sprzyjać wykonanie działań wynikających z przygotowanych przez samorządy Strategii ZIT/RIT, zawierających elementy planów gospodarki niskoemisyjnej. Taka integracja działań w jednej osi priorytetowej, w połączeniu z działaniami w pozostałych osiach priorytetowych, przyczyni się do lepszej realizacji celów zrównoważonego gospodarowania zasobami oraz poprawy stanu środowiska.</p> <p>W ramach osi priorytetowej V, zasadę zrównoważonego rozwoju uwzględniono poprzez zaprogramowanie przedsięwzięć nakierowanych na synergię celów gospodarczych, społecznych i ochrony środowiska.</p>	<p>Cele Programu w ramach poszczególnych komponentów są zgodne ze wskazaniami osi priorytetowych powiązanych z Programem.</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>Program powstał przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa unijnego i krajowego. Dodatkowo, zgodnie z wymogami rządowymi i prawnymi, projekt RPO WSL 2014-2020 poddany został ocenie ex-ante oraz strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.</p> <p>Program będzie zarządzany na szczeblu regionalnym, a Instytucją Zarządzającą Programem będzie Zarząd Województwa Śląskiego.</p>		
<p><b>Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014</b></p>		
<p>Cele główne dla odpadów komunalnych to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o regionalne instalacje przetwarzania odpadów,</li> <li>➤ zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu, w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska,</li> <li>➤ selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów,</li> <li>➤ zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,</li> <li>➤ wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.</li> </ul> <p>Dla odpadów z sektora gospodarczego, sformułowane cele do roku 2022 to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,</li> <li>➤ sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania poza składowaniem.</li> </ul> <p>Dla odpadów niebezpiecznych założone do 2022 cele to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych,</li> <li>➤ wzrost efektywności systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, głównie z sektora małych i średnich przedsiębiorstw,</li> <li>➤ sukcesywne zwiększanie udziału odpadów niebezpiecznych, poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania,</li> <li>➤ edukacja ekologiczna wytwórców odpadów niebezpiecznych w zakresie zagrożeń wynikających z niekontrolowanego przedostawiania się odpadów niebezpiecznych do środowiska.</li> </ul> <p>W dokumencie określono również cele dla pozostałych odpadów.</p> <p>Dodatkowo zestawiono szacunkowe koszty proponowanego systemu oraz sposoby finansowania. Podano również informacje na temat oddziaływania projektu planu na środowisko oraz zaproponowano wskaźniki monitorowania stopnia realizacji założonych celów.</p>	<p>Cele Programu w zakresie gospodarki odpadami są zgodne z planem gospodarki odpadami dla województwa śląskiego.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji</b></p>		
<p>Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa</p>	<p>Cele Programu w zakresie ochrony powietrza są</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa.</p> <p>Program jest aktualizacją Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego i ma na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.</p> <p>Program ma na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Z tych względów jest dokumentem strategicznym dla województwa śląskiego a także istotnym dla jego mieszkańców. Zawiera zestaw działań, niezbędnych do realizacji w celu uzyskania jakości powietrza wymaganej przepisami prawnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ograniczenie emisji z urządzeń małej mocy do 1 MW – Zmiana Systemów Ogrzewania</li> <li>- Ograniczenie emisji z transportu – Źródła Komunikacyjne</li> <li>- Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych – Źródła Punktowe</li> <li>- Planowanie przestrzenne</li> <li>- Działania wspomagające</li> <li>- Wdrożenie i zarządzanie realizacją Programu ochrony powietrza</li> <li>- Działania wspomagające wynikające z innych Programów realizowane warunkowo</li> </ul>	<p>zgodne z działaniami oraz założeniami określonymi w programie ochrony powietrza.</p>	
<p><b>Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gliwice na lata 2013-2017</b></p>		
<p>Podstawą opracowania <i>POSPH</i> jest zrealizowana w 2012 r. i aktualizowana w 2013 roku mapa akustyczna miasta. Zakres <i>POSPH</i> obejmuje analizę obszarów położonych w granicach administracyjnych Miasta Gliwice.</p> <p>Z analiz opracowanych map akustycznych oraz zestawień statystycznych, dotyczących ilości osób i obszarów ekspozowanych na hałas wynika, że przyczyną największego zagrożenia hałasem na terenie miasta Gliwic jest hałas drogowy. Obszarami o szczególnie dużym zagrożeniu ponadnormatywnym poziomem hałasu, z uwagi na ilość osób i wielkość przekroczeń poziomów dopuszczalnych.</p> <p>Przedstawiono szereg działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- działania ograniczające hałas u źródeł,</li> <li>- działania o charakterze czynnym i biernym ograniczające hałas na drodze jego rozprzestrzeniania się od źródła do odbiorcy,</li> <li>- działania o charakterze organizacyjno – prawno – inwestycyjnym, tj. w zakresie odpowiedniego planowania przestrzennego.</li> </ul> <p>Przyjęcie katalogu rozwiązań ochronnych wraz z analizą aktualnego stanu klimatu akustycznego w Gliwicach i planów inwestycyjnych, określa podstawowe założenia Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwy dobór działań ochronnych do konkretnych sytuacji,</li> <li>- czas w jakim powinny być realizowane odpowiednie zadania,</li> <li>- szacunkowe koszty realizacji.</li> </ul>	<p>Cele Programu dotyczące klimatu akustycznego oraz częściowo w zakresie poprawy jakości powietrza są zgodne z założeniami programu ochrony środowiska przed hałasem.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego</b></p>		

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>Głównym celem Programu jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego prowadzących do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych w lokalnym bilansie energetycznym.</p> <p>Zgodnie z prawem energetycznym, odpowiedzialność nad realizacją powyższego celu spoczywa na samorządach gminnych, które opracowują programy (zgodne z wojewódzkimi strategiami oraz planami rozwoju) zaopatrzenia w energię swoich mieszkańców.</p>	<p><b>7.1.1. Cel długoterminowy do 2026 r.:</b> Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami. Poprawa jakości powietrza na obszarze Miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Wojewódzki Program Przekształceń Terenów Poprzemysłowych i Zdegradowanych wraz z Koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko</b></p>		
<p>Jego głównym celem było: „stworzenie warunków i mechanizmów dla zagospodarowania terenów poprzemysłowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju”. Cele pośrednie ww. dokumentu to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ opracowanie systemu zarządzania terenami zdegradowanymi służącego rewitalizacji i przywróceniu do obrotu gospodarczego terenów zdegradowanych działalnością przemysłową oraz ograniczeniu procesu zajmowania nie zdegradowanych terenów pod inwestycje przemysłowe,</li> <li>➤ rozwój sektora przedsiębiorstw zajmujących się rekultywacją terenów zdegradowanych i związane z tym powstanie nowego segmentu rynku pracy.</li> </ul>	<p><b>7.5.1. Cel długoterminowy do 2024 r.</b> Przekształcenie terenów poprzemysłowych i zdegradowanych w mieście zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno – ekonomicznymi. Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.</p>	<p>zgodność</p>
<p><b>Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030</b></p>		
<p>Cele sformułowane w strategii to:</p> <p><b>I. Cel strategiczny:</b> Zachowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności w dobrym stanie oraz umożliwiającym korzystanie z ich zasobów obecnym i przyszłym pokoleniom.</p> <p>W zakresie realizacji powyższego celu zaproponowano następujące kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ I.1. Racjonalizacja i wzmocnienie systemu obszarów chronionych,</li> <li>➤ I.2. Poprawa stanu ekosystemów i stanu gatunków oraz odtwarzanie utraconych elementów różnorodności biologicznej,</li> <li>➤ I.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i georóżnorodności,</li> <li>➤ I.4. Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrody,</li> <li>➤ I.5. Wzmocnienie i wsparcie finansowe służb ochrony oraz instytucji i organizacji pozarządowych realizujących działania z zakresu ochrony przyrody,</li> <li>➤ I.6. Wspieranie i rozwój badań nad różnorodnością biologiczną i georóżnorodnością województwa śląskiego.</li> </ul> <p><b>II. Cel strategiczny:</b> Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ład przestrzennego.</p> <p>W zakresie realizacji powyższego celu zaproponowano następujące kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ II.1. Rozwój sieci obszarów chroniących prawnie walory krajobrazu,</li> <li>➤ II.2. Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego,</li> </ul>	<p>Cele Programu w zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności są zbieżne z celami strategicznymi Strategii Ochrony Przyrody Województwa.</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych,</p> <p>➤ II.3. Wspieranie i rozwój badań nad krajobrazem i zagospodarowaniem przestrzennym województwa śląskiego.</p> <p><b>III. Cel Strategiczny:</b> Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią.</p> <p>W zakresie realizacji powyższego celu zaproponowano następujące kierunki działań:</p> <p>III.1. Standaryzacja i integracja informacji o stanie przyrody (zasobach, zagrożeniach, ochronie, użytkowaniu) i jej badaniach,</p> <p>III.2. Budowa regionalnego systemu monitoringu stanu różnorodności biologicznej i georóżnorodności oraz zagospodarowania przestrzennego,</p> <p>III.3. Podniesienie poziomu wiedzy i umiejętności osób i podmiotów zaangażowanych w procesy zarządzania ochroną i użytkowaniem różnorodności biologicznej i georóżnorodności oraz krajobrazu,</p> <p>III.4. Rozwój współpracy w zakresie zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią województwa śląskiego,</p> <p>III.5. Wspieranie zmian organizacyjno-prawnych w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i georóżnorodności, ochrony krajobrazu oraz gospodarowania przestrzenią.</p> <p><b>IV. Cel strategiczny:</b> Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę.</p> <p>W zakresie realizacji powyższego celu zaproponowano następujące kierunki działań:</p> <p>IV.1. Powszechny dostęp mieszkańców województwa do aktualnych informacji o zasobach, stanie, zagrożeniach oraz zasadach ochrony i wykorzystywania różnorodności biologicznej, georóżnorodności i krajobrazu oraz działaniach z zakresu edukacji ekologicznej,</p> <p>IV.2. Opracowanie i wdrożenie kompleksowego programu regionalnej edukacji ekologicznej w województwie śląskim,</p> <p>IV.3. Rozwój bazy dydaktycznej edukacji ekologicznej,</p> <p>IV.4. Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.</p>		
<b>Program małej retencji dla województwa śląskiego</b>		
<p>Priorytetowe kierunki działań zaproponowane w Programie to:</p> <p>➤ odbudowa, modernizacja i budowa urządzeń piętrzących w celu wykorzystania wody do nawodnień, spowolnienia odpływu wód powierzchniowych oraz ochrony gleb torfowych,</p> <p>➤ uzupełnienie i modernizacja obiektów melioracyjnych pod kątem zachowania równowagi ekologicznej biotopów,</p> <p>➤ odbudowa, modernizacja i budowa budowli piętrzących i stopni przeciwoerozyjnych dla podniesienia poziomu wody gruntowej na obszarach przyległych,</p> <p>➤ odbudowa, modernizacja i budowa nowych sztucznych zbiorników wodnych o poj. do 5 mln m<sup>3</sup> na rzekach i potokach,</p> <p>➤ odbudowa, modernizacja i budowa nowych stawów rybnych,</p>	<p>Cele określone w programie małej retencji są zgodne z celami Programu w zakresie działań dotyczących gospodarki wodnej w regionie.</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

<p>➤ piętrzenie istniejących małych jezior i magazynowanie dodatkowych zasobów wodnych z jednoczesnym podniesieniem walorów krajobrazowych.</p>		
<p><b>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.</b></p>		
<p>Głównym celem stworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Dodatkowym celem przygotowania Programu jest realizacja założeń dokumentów strategicznych kraju i województwa. Uwzględniając przeprowadzone w dokumencie analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i wspólnotowego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w Programie cele długoterminowe do roku 2024 oraz krótkoterminowe do roku 2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych:</p> <p><u>Powietrze atmosferyczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych.</li> <li>➤ realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.</li> </ul> <p><u>Zasoby wodne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ system zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.</li> </ul> <p><u>Gospodarka odpadami:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> </ul> <p><u>Ochrona przyrody:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.</li> </ul> <p><u>Zasoby surowców naturalnych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.</li> </ul> <p><u>Gleby:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ racjonalna gospodarka zasobami glebowymi.</li> </ul> <p><u>Tereny przemysłowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi.</li> </ul> <p><u>Hałas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.</li> </ul> <p><u>Promieniowanie elektromagnetyczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach.</li> </ul> <p><u>Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym:</u></p>	<p>Cele Programu w zakresie ochrony środowiska są zbieżne z celami strategicznymi Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego.</p>	<p>zgodność</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

➤ ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.		
<b>Strategia Zintegrowanego i Zrównoważonego Rozwoju Miasta Gliwice do roku 2022</b>		
W oparciu o analizę wewnętrznego potencjału miasta, jego strategicznych wyróżników, procesów zachodzących w otoczeniu, a zwłaszcza potrzeb i oczekiwań podmiotów lokalnych opracowana została wizja rozwoju Miasta Gliwice do roku 2022. Wizja miasta określa je m.in. jako miasto dynamicznego rozwoju gospodarczego, kojarzonego z nowoczesnymi technologiami, w którym procesy rozwoju podporządkowane są zasadom rozwoju zrównoważonego ze szczególną uwagą skupioną na ochronie i oszczędnym korzystaniu z zasobów naturalnych i przestrzennych oraz uwzględnieniu wartości środowiskowo-przestrzennych i kulturowych przy wyborze projektów strategicznych.	Cele Programu w zakresie ochrony środowiska są zbieżne z celami głównymi Strategii Zintegrowanego i Zrównoważonego Rozwoju Miasta Gliwice.	zgodność

## 5. OCENA STANU ŚRODOWISKA, CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH POLACH INTEREWENCJI.

### 5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne

#### 5.1.1 Warunki klimatyczne

Gliwice położone są w południowo – zachodniej części Wyżyny Śląskiej. Fakt, że jest to obszar wyżynny, ma duży wpływ na kształtowanie się warunków klimatycznych. Na terenie miasta Gliwice średnie miesięczne usłonecznienie rzeczywiste jest najniższe w styczniu i wynosi minimum 40 godzin. Najwyższe usłonecznienie rzeczywiste wynosi ponad 200 godzin, co stanowi najwyższą wartość w całym badanym obszarze.

Ze względu na zmienność średnich przestrzennych temperatur powietrza w ciągu roku można stwierdzić, że średnia roczna temperatura powietrza na obszarze Miasta Gliwice waha się w granicach 7-8°C. Średnia miesięczna temperatura stycznia wynosi od -2 do -3°C, natomiast średnia miesięczna temperatura lipca, waha się pomiędzy 14 a 16°C.

Opady kształtują się w granicach 600-800 mm rocznie. Wiatry są słabe i bardzo słabe, głównie z kierunku zachodniego. Okres wegetacyjny, na terenie Gliwic trwa około 205 dni. Poza czynnikami naturalnymi, ważnym czynnikiem wpływającym na kształtowanie się klimatu powiatu gliwickiego i całego województwa śląskiego jest działalność gospodarcza. Duża koncentracja przemysłu oraz znaczny stopień zurbanizowania powoduje występowanie znacznie większej emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych niż w innych częściach kraju. Ma to wpływ na zmianę struktury tzw. warstwy czynnej atmosfery. Następstwem tego zjawiska jest inny przebieg elementów klimatu niż w warunkach naturalnych.

#### 5.1.2. Jakość powietrza

Powietrze jest tym komponentem środowiska, do którego emitowana jest większość zanieczyszczeń powstających na powierzchni Ziemi, zarówno w rezultacie procesów naturalnych, jak i działalności człowieka. Współcześnie coraz trudniej jest wskazać rejony, w których powietrze atmosferyczne byłoby całkowicie wolne od zanieczyszczeń. W skali kraju największym wytwórcą zanieczyszczeń powietrza jest sektor energetyczny, z którego pochodzi ponad 70% emisji oraz przemysł cementowo - wapienniczy i chemiczny.

Pomimo wyraźnego spadku emisji z zakładów przemysłowych nadal niepokojący pozostaje wysoki poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego, czyli tzw. emisji „niskiej”. Niska emisja zanieczyszczeń powietrza jest emisją pochodzącą z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych opalanych najczęściej tanim węglem, a więc najczęściej o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Wpływ niskiej emisji na lokalny stan zanieczyszczenia jest istotny, głównie ze względu na lokalizacje tych źródeł oraz warunki wprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery.

Z procesem spalania węgla, zwłaszcza w nisko sprawnych paleniskach indywidualnych i małych kotłach z rusztem stałym związana jest emisja benzo(a)pirenu należącego do grupy węglowodorów aromatycznych.

Znacznym problemem jest również emisja ze środków transportu, gdzie zanieczyszczenia gazowe powstają w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów.

Biorąc pod uwagę tendencje zmian emisji NO<sub>x</sub> zwraca uwagę rosnący z roku na rok poziom emisji ze źródeł mobilnych, przy spadku emisji tego zanieczyszczenia ze źródeł stacjonarnych.

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe – związki chemiczne w stanie lotnym np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory. Zanieczyszczenia gazowe, które wpływają na stan atmosfery w skali globalnej to: dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) i tlenki azotu (NO<sub>x</sub>). Nazywamy je gazami cieplarnianymi, ponieważ są odpowiedzialne za globalne ocieplenie, spowodowane zarówno działalnością człowieka, jak też procesami naturalnymi;
- zanieczyszczenia pyłowe:
  - pyły o działaniu toksycznym – są to pyły zawierające metale ciężkie, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,
  - pyły szkodliwe – pyły te mogą działać uczulająco; zawierają one krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany;



- pyły obojętne – które mogą mieć działanie drażniące; zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Gliwice są:

1. źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych.
2. źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitery z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe.
3. źródła transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki.
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.
5. zanieczyszczenia napływające spoza terenu miasta, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Według przedstawionych poniżej danych GUS o emisji zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie Miasta Gliwice dla zanieczyszczeń:

- pyłowych: w latach 2010-2014 następował spadek emisji ogółem, w roku 2015 nastąpił wzrost ze 196 do 212 Mg/rok,
- gazowych: w latach 2010-2014 następował spadek emisji ogółem, w roku 2015 nastąpił wzrost z 409 807 do 436 202 Mg/rok.

**Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.**

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczenia w Mg/rok						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>pyłowych:</b>							
ogółem	392	448	395	243	200	196	212
ogółem na 1km <sup>2</sup> powierzchni	2,93	3,34	2,95	1,81	1,49	1,46	1,58
ze spalania paliw	146	150	177	138	76	79	63
<b>gazowych:</b>							
ogółem	462 224	499 431	460 120	464 106	461 752	409 807	436 202
ogółem (bez dwutlenku węgla)	31 014	33 836	29 200	21 801	22 956	23 481	25 366
niezorganizowana	629	303	315	4 581	3 903	3 781	3 776
dwutlenek siarki	1 701	2 076	2 146	1 975	1 922	1 619	1 529
tlenki azotu	623	658	506	592	702	595	611
tlenek węgla	749	1 235	1 052	579	887	942	1 003
dwutlenek węgla	431 210	465 595	430 920	442 305	438 796	386 326	410 836
metan	27 486	29 363	24 987	18 267	18 976	18 870	21 411
<b>zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń:</b>							
pyłowe	26 059	30 228	32 365	24 808	23 160	23 936	29 331
gazowe	2 629	659	593	749	1 830	2 842	3 231

Źródło: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

### Monitoring

Ocenę poziomów substancji w powietrzu i klasyfikację stref województwa śląskiego za 2015 rok sporządzono w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.), oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012. 1032),

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego, takie jak:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U.2012.1034),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz.U.2012 poz. 1028).

#### Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzi na terenie miasta Gliwice bezpośredni monitoring powietrza poprzez stację pomiarową, przy ul. Mewy, rejestrującą stężenia zanieczyszczeń. Wyniki pomiarów przeprowadzanych w latach 2010-2015 przedstawia tabela poniżej:

**Tabela 8. Wyniki pomiarów na stacji pomiarowej w Gliwicach w latach 2010-2015**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Poziom dopuszczalny
<i>Pył zawieszony PM10 – wartość średnioroczna</i>							
Gliwice, ul. Mewy	<b>61</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	40 µg/m <sup>3</sup>
<i>Pył zawieszony PM2,5 – wartość średnioroczna</i>							
Gliwice, ul. Mewy	-	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	25 µg/m <sup>3</sup>
<i>Dwutlenek azotu - wartość średnioroczna</i>							
Gliwice, ul. Mewy	29	26	25	24	22	24	40 µg/m <sup>3</sup>
<i>Dwutlenek siarki – maks. stężenia 24-godzinne</i>							
Gliwice, ul. Mewy	<b>125</b>	70	102	95	62	56	125 µg/m <sup>3</sup>

*Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok, WIOŚ Katowice.*

Kompletność serii pomiarów w 2015 roku w aglomeracji górnośląskiej wynosiła od 92% do 100%.

Wartości średnie stężeń pyłu PM10 w 2015 roku wyniosły 47 µg/m<sup>3</sup>, przy wartości dopuszczalnej 40 µg/m<sup>3</sup>. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w Gliwicach 110 dni (3 razy wyższa niż dopuszczalna). W porównaniu do 2014 roku, częstości przekroczeń w 2015 roku zmniejszyły się w Gliwicach o 34.

Przez 2 dni stężenia 24 godzinne pyłu zawieszonego PM10 były wyższe niż 200 µg/m<sup>3</sup> (wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10). Do przekroczeń (244 µg/m<sup>3</sup> i 222 µg/m<sup>3</sup>) doszło w dn. 5 i 6.11.2015 r.

Wartości średnie stężeń pyłu PM2,5 w 2015 roku wyniosły 31 µg/m<sup>3</sup>, przy wartości dopuszczalnej 25 µg/m<sup>3</sup>. W porównaniu do 2014 rokiem stężenia średnie roczne w Gliwicach zmniejszyły się na stanowisku o 16 %.

Stężenia dwutlenku siarki w 2015 roku wykazały wg kryterium ochrony zdrowia brak przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomów dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych: 125 µg/m<sup>3</sup>.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń dwutlenku azotu jest emisja ze źródeł liniowych (komunikacyjnych). Przyczyną wystąpienia przekroczeń ozonu jest oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych nie związanych z działalnością człowieka. Z badań przeprowadzonych na terenie Polski w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika, że ozon jest zanieczyszczeniem w strefie przyziemnej wykazującym tendencje do przekraczania poziomów dopuszczalnych na wielu obszarach kraju i Europy. Wysokie stężenia tej substancji pojawiają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.) ocena jakości powietrza dokonywana jest w strefach. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref: aglomeracja górnośląska (w skład której wchodzi miasto Gliwice), aglomeracja rybnicko – jastrzębska, Miasto Bielsko – Biała, miasto Częstochowa oraz strefa śląska.

Na podstawie „Czternastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2015 rok”, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, obszar miasta Gliwice został zakwalifikowany wg kryterium ochrony zdrowia:

- do **klasy A** ze względu na brak przekroczeń odpowiednio poziomów dopuszczalnych  $SO_2$ ,  $CO$ ,  $Pb$ ,  $C_6H_6$  oraz poziomów docelowych  $As$ ,  $Cd$ ,  $Ni$ , co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- do **klasy C** z powodu przekroczeń poziomów dopuszczalnych  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ,  $NO_2$ , ozonu oraz poziomów docelowych  $B(a)P$ ,
- do **klasy D2** ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu.

Podstawę powyższej klasyfikacji, zgodnie z art. 89 ww. ustawy, stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012, poz. 1031).

**Tabela 9. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2015**

Strefa	Ochrona zdrowia												
	$SO_2$	$NO_2$	$C_6H_6$	$CO$	$O_3^{(1)}$	$O_3^{(2)}$	$PM_{10}$	$Pb$	$As$	$Cd$	$Ni$	$B(a)P$	$PM_{2,5}$
Aglomeracja górnośląska	A	C	A	A	C	C/D2	C	A	A	A	A	C	C

*Źródło: Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok, WIOS Katowice.*

Zgodnie z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2016 poz. 672 ze zm.) dla stref, w których poziom substancji w powietrzu przekracza poziom dopuszczalny, zarząd województwa opracowuje program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Głównym celem programu ochrony powietrza jest wskazanie niezbędnych działań w zakresie gospodarczym i urbanistycznym w strefie tak, aby możliwa była poprawa jakości powietrza oraz jakości życia mieszkańców. Podstawowym narzędziem polityki przestrzennej miast i gmin są plany zagospodarowania przestrzennego, które jako prawo miejscowe muszą być przestrzegane przez wszystkich użytkowników danego obszaru. Wszystkie działania, które bezpośrednio lub pośrednio mogą przyczynić się do poprawy sytuacji aerosanitarnej powinny być ujęte w planach zagospodarowania przestrzennego.

Przyjęty uchwałą NR IV/57/3/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 listopada 2014 r. „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. W programie zidentyfikowano przyczyny występowania ponadnormatywnych stężeń poszczególnych zanieczyszczeń oraz rozważono możliwe sposoby ograniczenia emisji ze źródeł mających największy wpływ na jakość powietrza. Postawione przez Program ochrony powietrza cele i kierunki działań poprzez zastosowanie i realizację działań naprawczych prowadzić mają do stałej poprawy jakości powietrza w województwie śląskim oraz poprawę komfortu życia mieszkańców regionu. Warunkiem realizacji działań naprawczych są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Aby przedstawiona w Programie polityka realizacji działań w zakresie ochrony powietrza przyniosła najlepsze efekty ważne jest dążenie do zachowania spójności i koordynacji tych działań na poziomie całego województwa m.in. poprzez aktywne włączanie się w działania innych podmiotów z obszaru regionu. Intencją władz regionu jest, aby Program stanowił punkt odniesienia do przygotowania lub aktualizacji dokumentów, w tym lokalnych strategii i planów odnoszących się do

zagadnień niskoemisyjności, ochrony powietrza, zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a następnie do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w tym zakresie.

Do podstawowych kierunków działań w Programie zaliczono:

- ograniczenie emisji z urządzeń o małej mocy do 1 MW (wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe, wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami, termomodernizacja). Przewidywany, szacunkowy efekt ekologiczny obliczony jako procentowa redukcja wielkości emisji pochodząca ze spalania węgla dla miasta Gliwice wynosi:
  - 436,03 Mg PM<sub>10</sub>/rok,
  - 274,46 Mg PM<sub>2,5</sub>/rok,
  - 0,26 Mg B(a)P/rok,
  - 867,45 Mg SO<sub>2</sub>/rok,
  - 213,66 Mg NO<sub>x</sub>/rok.
- ograniczenie emisji z transportu (poprawa organizacji ruchu pojazdów w aglomeracjach, poprawa oznakowania dróg, uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego centrów logistycznych na obrzeżach miast, wprowadzanie dodatkowych mechanizmów zmniejszających uciążliwość ruchu samochodowego, uwzględnianie wpływu inwestycji na jakość powietrza, wprowadzanie stref płatnego parkowania na nowych obszarach, rozwój komunikacji publicznej, stworzenie systemu punktów przesiadkowych oraz parkingów Park&Ride, tworzenie zintegrowanego transportu publicznego oraz modernizacja infrastruktury komunikacji miejskiej, opracowanie planu organizacji ruchu pasażerskiego na bazie inteligentnych systemów transportowych),
- ograniczenie emisji ze źródeł punktowych (przegląd pozwoleń zintegrowanych, egzekwowanie obowiązku przeprowadzania postępowania kompensacyjnego, prowadzenie regularnych kontroli, ujednolicenie sposobu przekazywania danych odnośnie wielkości emisji przez podmioty gospodarcze na terenie województwa),
- planowanie przestrzenne (konieczność posiadania planów zagospodarowania przestrzennego, uwzględnienia w planach określonych wymogów ochrony powietrza, zwiększenie obszarów zieleni ochronnej w miastach, prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej konieczność ochrony i wyznaczania nowych kanałów przewietrzania miast),
- działania wspomagające (informacje o jakości powietrza, edukacja ekologiczna, działania kontrolne, termomodernizacja obiektów podłączonych do sieci ciepłowniczych),
- wdrożenie i zarządzanie realizacją Programu ochrony powietrza,
- działania wspomagające realizowane warunkowo (inwestycje przemysłowe, budownictwo, transport i komunikacja, działania porządkowe, działania zarządzające).

Proponowane działania naprawcze zostały ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym na poziomie regionalnym wraz ze wskazaniem szacunkowych kosztów, efektów ekologicznych i możliwych źródeł ich finansowania. W harmonogramie wskazano również organy odpowiedzialne za realizację tych zadań.

### **5.1.3. Przyczyny zmian i obecnego stanu jakości powietrza.**

Na stan jakości powietrza miasta Gliwice wpływa emisja z różnego rodzaju źródeł. Wyróżnić należy:

- źródła punktowe (zakłady przemysłowe, energetyka ciepła),
- źródła liniowe (transport, przede wszystkim komunikacja samochodowa),
- źródła powierzchniowe, tzw. „emisja niska”, związane ze spalaniem paliw do celów grzewczych (kotłownie lokalne i paleniska indywidualne).

#### Źródła punktowe:

Zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych powstają w wyniku spalania paliw oraz w wyniku prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. W wyniku energetycznego spalania paliw powstają głównie zanieczyszczenia: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), pył, tlenek węgla (CO) i dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>). Tego rodzaju źródła, ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów, urządzenia oczyszczające powietrze), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych.

Koncesjonowanym producentem energii cieplnej na obszarze miasta Gliwice jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – GLIWICE Sp. z o.o., ponadto zatwierdzone przez Urząd Regulacji Energetyki koncesje na wytwarzanie oraz na przesył i dystrybucję ciepła posiadają Zakład Energo-Mechaniczny „Łabędy” Sp. z o.o. oraz SFW Energia Sp. z o.o.

Rozwój systemów ciepłowniczego i gazowniczego na terenie miasta predestynuje poszczególne obszary do określonego sposobu zaopatrzenia w ciepło. Na niektórych obszarach oba systemy przenikają się.

Centralny system ciepłowniczy obejmuje swym zasięgiem Centrum Miasta, Stare Gliwice (os. Waryńskiego), os. Gwardii Ludowej, Trynek, os. Sikornik, os. Zubrzyckiego, os. Sośnica, Ligotę Zaborską, Szobiszowice, os. Kopernika, Łabędy (os. Literatów).

Gaz ziemny wykorzystuje się jako nośnik energii dla ciepła głównie w budownictwie jednorodinnym - Bojków, Ostropa, Żerniki, Czechowice.

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – GLIWICE Sp. z o.o. stara się ograniczać negatywne skutki oddziaływania na środowisko poprzez realizację szeregu inwestycji proekologicznych. Na kotłach zainstalowane są elektrofiltry, wykorzystywane są palniki niskoemisyjne. Zastosowano nowoczesne techniki spalania paliw i odsiarczania spalin. Węzły ciepłe zyskały precyzyjne urządzenia kontrolno-pomiarowe.

#### Zaopatrzenie w gaz:

Długość czynnej sieci gazowej na terenie miasta Gliwice wynosi 516 200 m (GUS 2014). Gaz odbierany jest przez 59 954 gospodarstwa domowe. Zużycie gazu w 2014 roku wynosiło 23 181,3 tys.m<sup>3</sup>, z czego na ogrzewanie mieszkań 12 275 tys.m<sup>3</sup> (12 038 gospodarstw domowych ogrzewało mieszkania gazem). Gaz ziemny wykorzystuje się jako nośnik energii dla ciepła głównie w budownictwie jednorodinnym. Ogrzewanie mieszkań przy użyciu gazu jest zjawiskiem korzystnym, przyczyniającym się do ograniczenia zagrożenia dla stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego ze strony niskiej emisji.

Według Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gliwice, uchwalonego uchwałą Rady Miasta Gliwice nr V/81/2015 z dn. 26 marca 2015 roku, z późniejszymi zmianami koncesję na produkcję, przesył i dystrybucję ciepła na terenie miasta Gliwice posiadają:

- spółka gminna PEC – Gliwice Sp. z o.o.,
- Zakład Energo-Mechaniczny „Łabędy” Sp. z o.o.,
- SFW Energia Sp. z o.o.

PEC - Gliwice posiada następujące źródła ciepła:

- ciepłownia Gliwice, gdzie zainstalowano trzy kotły węglowe wodne pyłowe, z wymuszonym obiegiem wodnym WP-70 (o mocy 81 MW każdy) oraz cztery kotły węglowe, wodne WR-25 (o mocy 29 MW każdy),
- kotłownia przy ul. Strzelców Bytomskich 22, gdzie zainstalowano kocioł gazowy FAKORA o mocy 100 kW,
- kotłownia przy ul. Tarnogórskiej 231, gdzie zainstalowano kocioł gazowy SCHEFER o mocy 47 kW,
- kotłownia przy placu Jaśminu 2, gdzie zainstalowano dwa kotły olejowe RADAN po 103 kW – łączna moc kotłów 206 kW.

System sieci ciepłowniczych PEC - Gliwice oparty jest głównie na rurociągach prowadzonych w kanałach podziemnych i napowietrznych (poza terenem zabudowanym). Część sieci zbudowana jest w technologii preizolowanej. PEC - Gliwice planuje kolejne przyłączenia do sieci odbiorców.

Na terenie miasta Gliwice, w dzielnicy Łabędy funkcjonują kotłownie opalane gazem ziemnym obsługiwane przez przedsiębiorstwo Zakład Energo-Mechaniczny „Łabędy” Sp. z o.o o łącznej mocy 13,12 MW:

- kotłownia zakładowa (K1) o mocy 12 MW pracująca w 11,7 % na cele własne i 88,3 % na cele odbiorców zewnętrznych,
- kotłownia zakładowa (K2) o mocy 1,12 MW pracująca w 100 % na cele odbiorców zewnętrznych.

Na terenie miasta Gliwice funkcjonują dwie kotłownie zasilające Polskiej Grupy Górniczej Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica o łącznej mocy 24,1 MW:

- kotły o mocy 9,6 MW,

- kocioł o mocy 14,5 MW.

Dużym wytwórcą ciepła funkcjonującym w Gliwicach jest SFW Energia, która jest spółką zależną spółki STEAG New Energies GmbH (100 % udziałów). Źródło to jest położone przy ul. Św. Urbana 17 w Gliwicach. Odbiorcami ciepła wytwarzanego przed spółką są: Izo-Erg S.A., GMMP Opel, Fabryka Drutu, Centrum Onkologii, Hipermarket Tesco, PBM Jadwiga Krajewska, Arpex, TWK.

Miasto prowadząc świadomie swoją lokalną politykę energetyczną winno ukierunkować działania związane z modernizacją lub budową układu zasilania, tak by uzyskać efekt optymalny z punktu widzenia odbiorców i dalszego rozwoju miasta.

#### Źródła liniowe:

W przypadku źródeł liniowych, rozumie się przez nie głównie ciągi komunikacyjne (drogowe i kolejowe), gdzie zanieczyszczenia pochodzą ze spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach samochodów. Emitowane są przede wszystkim tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>) oraz węglowodory. Dodatkowym problemem jest emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodzących głównie za ścierania opon, hamulców oraz nawierzchni dróg. Pyły te często zawierają metale ciężkie tj. ołów, nikiel, kadm i miedź. W czasie ruchu pojazdów na drodze dochodzi również do tzw. wtórnego pylenia, czyli ponownego unoszenia pyłu znajdującego się na drodze. Na wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych ma wpływ cały szereg czynników, w tym struktura i natężenie ruchu pojazdów, organizacja ruchu samochodowego, płynność ruchu pojazdów na drodze, stan techniczny dróg i pojazdów.

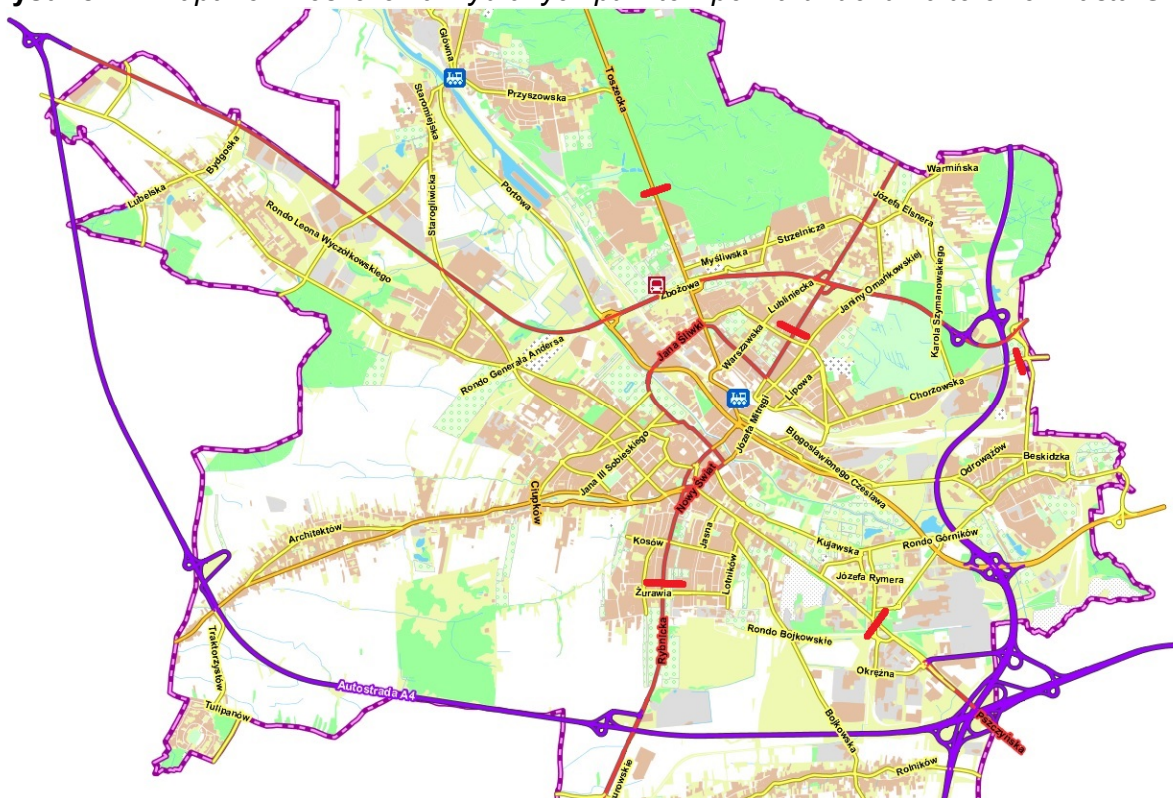
Miasto Gliwice położone jest na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych. Sieć drogowo-uliczna miasta Gliwice wchodzi w skład systemu komunikacyjnego konurbacji katowickiej, która jest ważnym węzłem komunikacyjnym usytuowanym na przecięciu dwóch autostrad A1 i A4. Na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w dzielnicy Gliwice – Sośnica, powstał największy węzeł drogowy w Polsce. Na terenie Gliwic w pobliżu granicy z Zabrzem zlokalizowany jest również węzeł Gliwice – Maciejów i połączenie z Drogową Trasą Średnicową. Na obszarze miasta krzyżują się również autostrada A4 z drogami krajowymi nr 78 i 44 oraz autostrada A1 z drogą krajową 88, tworząc rozbudowaną, nowoczesną sieć komunikacji drogowej o znaczeniu krajowym i europejskim. Intensywny ruch samochodowy wynikający z usytuowania na terenie miasta wymienionych autostrad oraz ich skrzyżowań z drogami krajowymi odbywa się zarówno w kierunku wschód-zachód jak i północ-południe. 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. Ruch tranzytowy w kierunku wschód – zachód odbywa się głównie autostradą A4 i drogą krajową DK 4 (88), a w kierunku północ - południe autostradą A1, drogą krajową nr 78 oraz wojewódzką 901.

Pomimo istotnej w ostatnich latach poprawy, w lokalnym ruchu ulicznym na terenie miasta w dalszym ciągu występują utrudnienia. Jedną z przyczyn jest systematyczny przyrost ilości pojazdów samochodowych (ponad 100 tys. zarejestrowanych pojazdów w Gliwicach). Wraz z przyrostem liczby pojazdów rośnie natężenie ruchu na drogach. Wzrost natężenia ruchu drogowego wynosi kilka procent w skali roku, np. na drogach wojewódzkich 3-4 % w skali roku, podobnie na drogach krajowych. W rezultacie licząc od 2000 do 2020 roku nastąpi podwojenie wielkości natężenia ruchu.

Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach dokonuje systematycznych pomiarów natężenia ruchu w wybranych punktach pomiaru ruchu (PPR) na terenie miasta Gliwice.



**Rysunek 1.** Mapa rozmieszczenia wybranych punktów pomiaru ruchu na terenie miasta Gliwice.



Źródło: Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach

Wyniki pomiarów w wybranych PPR (w wybranych dniach w ciągu roku) na terenie miasta przedstawia tabela poniżej:

**Tabela 10.** Wyniki pomiarów natężenia ruchu w wybranych punktach pomiaru ruchu na terenie miasta Gliwice.

Lp.	Ulica	Kierunek	Data					
			06.03.2013	16.10.2013	05.03.2014	15.10.2014	04.03.2015	21.10.2015
1.	Chorzowska	Centrum	2 694	3 394	2 697	3 722	2 916	3 282
2.	Chorzowska	Zabrze	b.d.	12 479	10 087	10 505	10 019	12 054
3.	Pszczyńska	A4	12 658	11 926	10 064	12 377	9 989	10 294
4.	Pszczyńska	Centrum	b.d.	11 100	10 541	10 947	9 596	10 244
5.	Rybnicka	A4	9 004	7 202	8 182	9 096	8 545	8 725
6.	Rybnicka	Centrum	b.d.	8 982	8 050	10 947	8 535	8 721
7.	Tarnogórska	Centrum	6 831	9 013	6 647	7 563	6 839	7 014
8.	Tarnogórska	DK88	1 043	1 139	1 019	1 109	842	986
9.	Toszecka	Centrum	10 001	7 468	6 924	7 797	7 155	7 920
10.	Toszecka	Łabędy	8 282	8 536	7 825	8 795	7 199	7 014

Źródło: Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach

Wyniki wskazują na praktycznie ustabilizowany, wysoki poziom natężenia ruchu na kierunkach wylotowych w mieście.

Wzrastająca liczba pojazdów oraz duży ruch pojazdów mechanicznych na drogach w obrębie miasta pociąga za sobą zwiększoną emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych.

#### Komunikacja kolejowa:

Dworzec w Gliwicach jest jedną z czterech obok Katowic, Raciborza i Bielska-Białej stacji początkowych i końcowych dla pociągów łączących Górny Śląsk z resztą kraju. Odjeżdżają stąd pociągi do wszystkich największych miast Polski. Jest to też stacja początkowa i końcowa dla pociągów osobowych ruchu regionalnego do Katowic, Zawiercia, Częstochowy, Kędzierzyna-Koźla, Opola i Strzelca Opolskich. Kiedyś istniały także połączenia do Lublińca, Rybnika i Bytomia. Połączenia do Bytomia zostały wznowione 31 stycznia 2008r. Linie E30 i CE30 są częścią europejskiego korytarza kolejowego przebiegającego z Drezna do Lwowa. Obok dworca w Gliwicach funkcjonują stacje Sośnica, stacja Łabędy i przystanek Łabędy Kuźnica. Stacja Gliwice stanowi również ważny węzeł towarowego transportu kolejowego.

#### System transportu tramwajowego

Istniejąca na terenie Gliwic linia tramwajowa z dniem 1 września 2009 r. została zlikwidowana i zastąpiona dodatkową linią autobusową. Połączenie Gliwic układem tramwajowym KZM ma miejsce poprzez przesiadkę z autobusu na tramwaj i odwrotnie na granicy Gliwic z Zabrzem.

#### Źródła powierzchniowe:

„Niska emisja” jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzanie zanieczyszczenia do środowiska jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej.

Powstaje ona w wyniku spalania paliw w lokalnych kotłowniach i domowych piecach, kotłach, kominkach oraz w procesach komunikacyjnych. Jej źródłem jest również emisja wtórna z powierzchni odkrytych i emisja napływowa z innych obszarów. Znaczący wpływ na powstanie tego zjawiska mają procesy spalania w domowych paleniskach grzewczych, gdzie wykorzystywane są głównie paliwa stałe tzn. węgiel, drewno oraz ich pochodne (koks, miał węglowy, brykiet, pelet). Niska sprawność techniczna kotłów, pieców, kominków na paliwa stałe o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych powodują, iż proces spalania prowadzony jest w sposób nieefektywny. Ma to wpływ na zwiększenie emisji zanieczyszczeń między innymi takich substancji jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie.

#### Ogrzewanie indywidualne na terenie miasta.

Odbiorcy indywidualni poza miejskimi systemami ciepłowniczymi na terenie miasta wykorzystują do ogrzewania obiektów kotły lub paleniska indywidualne. Z takich źródeł zasilana jest głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Dominuje ogrzewanie gazem sieciowym i paliwami stałymi (węglem kamiennym, koksem). Ogrzewanie elektryczne stosowane jest sporadycznie ze względu na wysokie koszty eksploatacyjne. Ogrzewania budynków indywidualnych są istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza – tak zwanej „niskiej emisji”.

Należy jednak zaznaczyć, że wśród zidentyfikowanych rozwiązań wykorzystujących ogrzewanie węglowe, szczególnie w zabudowie indywidualnej jednorodzinnej, część z nich (trudną do jednoznacznego określenia) stanowią już rozwiązania węglowe niskoemisyjne – nie powodujące wzrostu „niskiej emisji” na terenie miasta.

Począwszy od 1997 roku mieszkańcy Gliwic mogą ubiegać się o dotację do wielu inwestycji ekologicznych, których głównym celem jest poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Z dotacji celowych mogą skorzystać osoby fizyczne nieprowadzące działalności gospodarczej w lokalu wnioskowanym do dotacji, wspólnoty mieszkaniowe oraz osoby prawne nieprowadzące w celu osiągnięcia zysku. Mieszkańcy, którzy zmieniają system grzewczy mogą składać wnioski o dotację do końca następnego roku po zakończeniu inwestycji, pod warunkiem zabezpieczenia środków w budżecie miasta.

W latach 2011-2015 składano następującą liczbę wniosków (wraz z łącznym kosztem dofinansowania) dla wymiany kotłów:

- w 2011 r.: 40 wniosków (77 832 zł),
- w 2012 r.: 153 wnioski (320 186 zł),
- w 2013 r.: 196 wniosków (389 035 zł),
- w 2014 r.: 254 wnioski (575 237 zł),
- w 2015 r.: 253 wnioski (775 513 zł).



W latach 2012-2015 składano następującą liczbę wniosków (wraz z łącznym kosztem dofinansowania) dla instalacji OZE:

- w 2012 r.: 144 wnioski (610 240 zł),
- w 2013 r.: 152 wnioski (604 373 zł),
- w 2014 r.: 145 wniosków (605 772 zł),
- w 2015 r.: 50 wniosków (239 354 zł).

Miasto Gliwice opracowało „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gliwice”, który został przyjęty uchwałą nr V/81/2015 Rady Miasta Gliwice z dnia 26 marca 2015 roku, z późniejszymi zmianami, realizowanego w ramach konkursu nr 2/POIIŚ/9.3/2013 Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej. Wytycza on kierunki poprawy w sferze użyteczności publicznej, w mieszkalnictwie, transporcie, przemyśle czy usługach. Niskoemisyjności w tym wypadku nie należy wprost wiązać z innym funkcjonującym terminem tzw. emisją niską, odnoszącym się jedynie do emisji substancji smogotwórczych z niskich kominów i rur wydechowych pojazdów. Niskoemisyjność jest szerszym pojęciem i bardziej winna być łączona z szeroko pojętą energooszczędnością, która poprzez stosowanie różnych metod sprzyja ograniczaniu zużycia paliw pierwotnych, a w konsekwencji skutkuje ograniczaniem emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych. Dodatkowym aspektem większości z tych działań i równie istotnym z perspektywy Śląska może być redukcja emisji zanieczyszczeń smogotwórczych (m.in. pyłów, tlenków azotu czy siarki).

Wraz z powstającym dokumentem prowadzono działania dotyczące inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza oraz gospodarki energii w poszczególnych sektorach, których efektem było utworzenie bazy danych.

Wg opracowanego dokumentu udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> wynosi:

- 54,9 % - przemysł,
- 23,1 % - mieszkalnictwo,
- 12,1 % - transport,
- 8,6 % - handel, usługi, przedsiębiorstwa,
- 1,0 % - użyteczność publiczna,
- 0,3 % - oświetlenie uliczne.

Udział poszczególnych nośników energii w ogólnym zużyciu przedstawia się następująco:

- 58,4 % - energia elektryczna,
- 14,5 % - ciepło sieciowe,
- 8,6 % - gaz sieciowy,
- 6,4 % - benzyna,
- 6,2 % - węgiel kamienny,
- 3,8 % - olej napędowy,
- 1,7 % - gaz ciekły,
- 0,4 % - olej opałowy.

Przewiduje się, że w latach 2016 – 2020 wielkość zużycia energii końcowej na terenie miasta Gliwice wzrośnie o ok. 2,5%. Będzie to wynikać z tego, że działania racjonalizujące zużycie energii realizowane zgodnie ze scenariuszem BAU – biznes jak zwykle (business as usual) podejmowane przez samorząd lokalny oraz prywatnych użytkowników energii nie będą w stanie skompensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju miasta. Największy przyrost zużycia energii dotyczy sektora przemysłu dynamicznie rozwijającego się w ciągu ostatnich 10 lat, a także mieszkalnictwa i transportu. Zauważalne jest także znaczne zmniejszenie zużycia energii w grupie użyteczności publicznej co świadczy o prawidłowości działań prowadzonych przez miasto.

W Planie została określona wizja gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Gliwice:

*„Gliwice są miastem dynamicznego rozwoju gospodarczego, przyjaznym dla społeczeństwa i przedsiębiorców, położonym na zachodnim krańcu aglomeracji górnośląskiej, jednym z ważniejszych ośrodków akademickich i najważniejszym w kraju w dziedzinie nauk technicznych, w którym procesy rozwoju podporządkowane są zasadom zrównoważonego rozwoju. Nowoczesna i innowacyjna infrastruktura komunalna ukierunkowana na niskoemisyjny rozwój gospodarczy oraz naukowy i kulturowo-społeczny, zapewnia wysoką jakość życia mieszkańcom, sprawiając że miasto jest atrakcyjne dla podejmującej naukę młodzieży, inwestorów oraz osób dojeżdżających do pracy z okolicznych miast i wsi, a także stanowi wzór dla otaczających je ośrodków miejskich”.*

W opracowanym dokumencie określono cele strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

- 1) Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego miasta Gliwice do 2030 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną
- 2) Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, mające na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza
- 3) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii
- 4) Rozwój innowacyjnej, niskoemisyjnej gospodarki opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie

oraz cele szczegółowe:

- 1) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego poprzez promowanie i wdrażanie działań z zakresu efektywności energetycznej
- 2) Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów remontów budynków oraz utylizacji azbestu
- 3) Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza
- 4) Postrzeganie przez mieszkańców sieciowych nośników energii jako przyjaznych
- 5) Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta
- 6) Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego
- 7) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia
- 8) Promocja i realizacja zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego oraz indywidualnego w tym również rowerowego

W ramach opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gliwice (uchwalonego uchwałą Rady Miasta Gliwice nr V/81/2015 z dn. 26 marca 2015, z późniejszymi zmianami) przewidziano realizację m.in. następujących zadań związanych z ograniczaniem niskiej emisji:

- program ograniczenia niskiej emisji dla miasta Gliwice - edycja pilotażowa,
- udział miasta Gliwice w Programie kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej,
- termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie miasta,
- rozbudowa i modernizacja sieci i infrastruktury ciepłowniczej przez PEC – Gliwice,
- poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa,
- termomodernizacja i modernizacja źródła ciepła w Jednostce Wojskowej w Gliwicach,
- termomodernizacja, modernizacja systemu grzewczego i zastosowanie odnawialnych źródeł energii w Parku Naukowo - Technologicznym "Technopark Gliwice",
- przebudowa budynku "Willa Neumanna" na siedzibę PWiK w Gliwicach,
- budowa dróg rowerowych,
- wymiana autobusów należących do Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej w Gliwicach,
- Zachodnia Brama Metropolii Silesia - Centrum Przesiadkowe w Gliwicach,
- rozbudowa systemu detekcji na terenie miasta Gliwice wraz z modernizacją wybranych sygnalizacji świetlnych, etap II,
- stworzenie nowej strefy terenów inwestycyjnych i wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum poprzez budowę Drogi Głównej Zachodniej,
- modernizacja dróg gminnych i powiatowych,
- Miejski Autobus Szynowy,
- System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II.

#### **5.1.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii**

W 2020 r. w Polsce 15,5 proc. energii końcowej brutto ma pochodzić ze źródeł odnawialnych. Ministerstwo Gospodarki przygotowało *Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*. Rada Ministrów przyjęła dokument 7 grudnia 2010 r. Przygotowany w Ministerstwie Gospodarki dokument określa polskie cele w zakresie udziału energii z OZE w sektorze transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia. Dokument zakłada, że filarami zwiększenia udziału odnawialnych źródeł będzie bardziej efektywne wykorzystanie biomasy oraz energii wiatrowej. Rozwój wykorzystania OZE przyczynia się do pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię i niesie za sobą większy stopień uniezależnienia się od dostaw

energii z importu. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Według „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gliwice” (uchwalonego uchwałą Rady Miasta Gliwice nr V/81/2015 z dn. 26 marca 2015, z późniejszymi zmianami) na terenie Miasta Gliwice w 2014 roku (rok przeprowadzenia inwentaryzacji) zlokalizowanych było 7 przedsiębiorstw wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii:

- elektrownie fotowoltaiczne o łącznej mocy 381 kW,
- elektrownia wodna o mocy 155 kW,
- elektrownia biogazowa o mocy 594 kW.

Zadania z zakresu dofinansowywania zakupu, instalacji i montażu odnawialnych źródeł energii (OZE) jest realizowane od 2012 r., celem wspierania przedsięwzięć polegających na instalowaniu odnawialnych źródeł energii: pompy ciepła, kolektory solarne, kotły na biomase. O dotację mogą ubiegać się osoby fizyczne nie prowadzące działalności gospodarczej w lokalu wnioskowanym do dotacji, wspólnoty mieszkaniowe, osoby prawne niedziałające w celu osiągnięcia zysku, z wyłączeniem jednostek sektora finansów publicznych będących gminnymi lub powiatowymi osobami prawnymi. Dotacje z budżetu miasta Gliwice przyznawane są na zadania wykonane i odebrane w roku bieżącym lub poprzedzającym złożenie wniosku, poświadczane dokumentacją odbioru oraz fakturami lub rachunkami (Uchwała nr XXXIX/816/2013 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 19 grudnia 2013 roku). Do dnia dzisiejszego udzielono ok. 500 dotacji w zakresie instalacji odnawialnych źródeł energii

#### 5.1.5. Analiza SWOT.

**Tabela 11. Tabela SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne.**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcjonujące systemy ciepłownicze, możliwe kolejne podłączenia na terenie miasta,</li> <li>- dostęp do gazu sieciowego, możliwość wykorzystania do ogrzewania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uciążliwy problem niskiej emisji,</li> <li>- opalanie indywidualnych palenisk domowych paliwem o niskiej jakości oraz bardzo niska sprawność oraz wysoka emisyjność użytkowanych palenisk z ręcznym zasypem paliwa,</li> <li>- duża emisja zanieczyszczeń ze środków transportu,</li> <li>- spalanie odpadów w paleniskach domowych,</li> <li>- wysokie koszty zakupu, montażu i instalacji OZE</li> <li>- niekorzystna struktura paliw (niska cena węgla),</li> <li>- niska świadomość społeczeństwa.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizowanie zapisów z Programu ochrony powietrza,</li> <li>- realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,</li> <li>- zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,</li> <li>- przeprowadzane modernizacje i remonty dróg,</li> <li>- potencjalne możliwości wykorzystywania energii słonecznej,</li> <li>- wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,</li> <li>- upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem, pyłem PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub> pochodzącymi z niskiej emisji,</li> <li>- zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,</li> <li>- długi okres zwrotu Inwestycji,</li> <li>- niewystarczające środki na finansowanie gospodarki niskoemisyjnej oraz brak możliwości pozyskania przez gminę zewnętrznych środków dotacyjnych dla mieszkańców</li> </ul>

#### 5.1.6. Tendencje zmian

W obecnym „Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającym na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”

określono działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza. Dla strefy górnośląskiej przypisano następujące rodzaje działań:

- ograniczenie emisji z urządzeń małej mocy do 1 MW:

Wymagany efekt ekologiczny: wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe, wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami, termomodernizacja. Przewidywany efekt ekologiczny dla miasta Gliwice:

- emisja PM<sub>10</sub>: 436,03 Mg/rok,
- emisja PM<sub>2,5</sub>: 274,46 Mg/rok,
- emisja B(a)P: 0,26 Mg/rok,
- emisja SO<sub>2</sub>: 867,45 Mg/rok,
- emisja NO<sub>x</sub>: 213,66 Mg/rok,

- ograniczenie emisji z transportu:

Wymagany efekt ekologiczny: (poprawa organizacji ruchu pojazdów w aglomeracjach, poprawa oznakowania dróg, uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego centrów logistycznych na obrzeżach miast, wprowadzanie dodatkowych mechanizmów zmniejszających uciążliwość ruchu samochodowego, uwzględnianie wpływu inwestycji na jakość powietrza, wprowadzanie stref płatnego parkowania na nowych obszarach, rozwój komunikacji publicznej, stworzenie systemu punktów przesiadkowych oraz parkingów Park&Ride, tworzenie zintegrowanego transportu publicznego oraz modernizacja infrastruktury komunikacji miejskiej, opracowanie planu organizacji ruchu pasażerskiego na bazie inteligentnych systemów transportowych. Ze względu na brak badania natężenia ruchu na drogach ujętych działaniami pozwalającego na wyznaczenie jednoznacznych czynników określających wielkość emisji na drogach, szacunkowy spadek emisji zanieczyszczeń wynosić może około 15 %.

- ograniczenie emisji ze źródeł punktowych:

Przegląd pozwoleń zintegrowanych, egzekwowanie obowiązku przeprowadzania postępowania kompensacyjnego, prowadzenie regularnych kontroli, ujednolicenie sposobu przekazywania danych odnośnie wielkości emisji przez podmioty gospodarcze. Szacunkowy spadek emisji zanieczyszczeń o 5 %.

- działania w zakresie planowania przestrzennego:

- a/ konieczność posiadania planów zagospodarowania przestrzennego,
- b/ uwzględnienie w nowopowstających lub zmienianych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy, zachowania terenów zielonych oraz określonych wymogów ochrony powietrza,
- c/ zwiększenie obszarów zieleni ochronnej w miastach zapewniającej wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy,
- d/ prowadzenie polityki zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej konieczność ochrony istniejących i wyznaczania nowych kanałów przewietrzania miast, szczególnie w miejscowościach o niekorzystnym położeniu topograficznym sprzyjającym kumulacji zanieczyszczeń

Wymagany efekt ekologiczny: działania doraźne.

- działania wspomagające w zakresie:

- a/ informacji o jakości powietrza,
- b/ edukacji ekologicznej,
- c/ działań kontrolnych,
- d/ termomodernizacji obiektów podłączonych do sieci ciepłowniczej.

Wymagany efekt ekologiczny: działania doraźne sprzyjające uzyskiwaniu efektów ekologicznych

- wdrożenie i zarządzanie realizacją POP (realizowane przez Zarząd Województwa Śląskiego przy współpracy z gminami):

- a/ monitorowanie realizacji Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych
- b/ aktualizacja Programu ochrony powietrza raz na trzy lata
- c/ stałe monitorowanie zakresu oraz wyników prowadzonych badań naukowych, projektów badawczych oraz projektów finansowanych ze środków unijnych w celu poszerzania wiedzy w zakresie możliwości realizacji działań naprawczych
- d/ zaplanowanie i podjęcie działań międzyregionalnych oraz zacieśnienie współpracy transgranicznej, szczególnie z regionem morawsko-śląskim, w celu redukcji emisji niezależnej od czynników lokalnych

e/ wspieranie wprowadzenia zmian prawnych ułatwiających realizację działań w zakresie poprawy jakości powietrza.

f/ współpraca z ośrodkami naukowymi i badawczymi w celu wykorzystania wiedzy i nowych technologii do analizy przyczyn złej jakości powietrza, oceny jego jakości i oceny skuteczności prowadzonych działań naprawczych.

g/ koordynacja programów i planów strategicznych na poziomie województwa pod kątem kierunków działań zmierzających do poprawy jakości powietrza.

h/ rozwój narzędzi zintegrowanego zarządzania jakością powietrza w regionie oraz podjęcie prac badawczych w zakresie charakterystyki emisji pyłów oraz oceny narażania mieszkańców na szkodliwe substancje zawarte w pyłach

i/ nadzór nad uwzględnianiem zagadnień, związanych z poprawą jakości powietrza w dokumentach planistycznych i strategicznych powstających na poziomie gmin

j/ opracowanie i przyjęcie, w ramach aktualizacji Programu ochrony powietrza, metodyki referencyjnej wykrywania nielegalnego spalania odpadów w indywidualnych urządzeniach grzewczych.

k/ zapisanie w Regionalnym Programie Operacyjnym na lata 2014-2020 dla województwa śląskiego kierunków, związanych z ochroną powietrza i wynikających z Programu:

Wymagany efekt ekologiczny: działania zmierzające do uzyskania na terenie województwa śląskiego standardów jakości powietrza wymaganych przepisami prawnymi.

- działania wspomagające wynikające z innych programów realizowane warunkowo w zakresie:

a/ inwestycje przemysłowe,

b/ budownictwo,

c/ transport i komunikacja,

d/ działania porządkowe,

e/ działania zarządzające.

Wymagany efekt ekologiczny: działania wspomagające nieobligatoryjne, które mogą uzyskiwać pośrednio efekt ekologiczny.

## **5.2. Klimat akustyczny.**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.) traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania, jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. (Dz.U. 2014 r. poz. 112 – tekst jednolity) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.),
- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny (osiedlowy i mieszkaniowy) występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Mieszkańcy miasta mogą odczuwać dyskomfort z powodu zamieszkiwania miejsc, w których przekraczane są normy hałasu przemysłowego, drogowego oraz kolejowego. Pierwszy spośród wymienionych jest uciążliwy przede wszystkim dla zabudowy znajdującej się najbliżej zakładów przemysłowych. Kolejne, w okresie przeżywania recesji, pomimo znacznej uciążliwości stają się

drugorzędnym generatorem hałasu. Z kolei, w dobie motoryzacji, największym problemem stał się hałas drogowy.

Dla oceny klimatu akustycznego, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2016 poz. 672 ze zm.), w 2012 roku (aktualizowana w 2013 r.) została wykonana Mapa akustyczna Miasta Gliwice. Mapa akustyczna miasta Gliwice pokazała, że na terenie Gliwic występują przekroczenia wartości dopuszczanych poziomu hałasu komunikacyjnego (wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ ) na obszarach podlegających ochronie akustycznej. Zgodnie z jej zapisami podstawowymi źródłami hałasu na terenie Miasta Gliwice są: drogi, linie kolejowe, urządzenia i instalacje przemysłowe. Mapy terenów zagrożonych hałasem zostały opracowane dla każdego z uwzględnionych źródeł oddzielnie tzn. w przypadku miasta Gliwic dla hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego.

W ramach projektu wykonane zostały następujące mapy zagrożeń hałasowych:

1. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika  $L_{DWN}$
2. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika  $L_N$
3. Mapa terenów zagrożonych hałasem kolejowym dla wskaźnika  $L_{DWN}$
4. Mapa terenów zagrożonych hałasem kolejowym dla wskaźnika  $L_N$
5. Mapa terenów zagrożonych hałasem przemysłowym dla wskaźnika  $L_{DWN}$
6. Mapa terenów zagrożonych hałasem przemysłowym dla wskaźnika  $L_N$ .

W ramach aktualizacji Mapy Akustycznej Gliwic wykonane zostały następujące mapy zagrożeń hałasowych:

1. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika  $L_{DWN}$
2. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika  $L_N$
3. Mapa terenów zagrożonych hałasem kolejowym dla wskaźnika  $L_{DWN}$
4. Mapa terenów zagrożonych hałasem kolejowym dla wskaźnika  $L_N$

#### *Hałas przemysłowy*

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu dużych zakładów, lub skupisk zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat akustyczny należy min. do zadań starosty i WIOŚ. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach WIOŚ.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 – 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące.

Na terenie miasta Gliwice hałas wielkoprzemysłowy wywiera wpływ na środowisko, jakkolwiek modernizowane instalacje w istniejących zakładach jak i powstające zakłady korzystają z coraz większej dostępności nowoczesnych technologii w przemyśle ograniczających natężenie hałasu.

Problem oddziaływania hałasu przemysłowego w ostatnich latach staje się coraz mniejszy. Wpłynęła na to m.in. restrukturyzacja przemysłu. Stosowanie nowych środków ochrony przed hałasem i wibracjami, jak i również zmiana w polityce zagospodarowania przestrzennego miast (tereny przemysłowe są lokalizowane raczej w sposób skoncentrowany na obrzeżach miast) w sposób pozytywny wpływają na klimat akustyczny w dużych aglomeracjach. Podobnie jest w Gliwicach, przemysł lokalizuje się głównie na obrzeżach miasta, szczególnie w Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej - Podstrefa Gliwicka. Należy dążyć do dalszego wyprowadzania przemysłu z centrum miasta, co na pewno wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego na tych terenach.

Z roku na rok można natomiast zaobserwować wzrost hałasu pochodzącego od klimatyzatorów. Coraz powszechniejsze stosowanie w budynkach tego typu urządzeń prowadzi do wzrostu ich ilości, co ma bezpośrednie przełożenie na poziom dźwięku emitowanego do środowiska.

Ponadto należy wspomnieć o hałasie powstającym na skutek wykonywania prac remontowych lub budowlanych. W zdecydowanej większości są to jednak oddziaływania krótkotrwałe. Dlatego też ich dokuczliwość jest znacznie mniejsza od np. hałasu komunikacyjnego.

Pewną uciążliwość powodują zakłady również rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny miasta nie jest

znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i przetwórcze.

Pomiary hałasu wykonywane są na obszarze województwa śląskiego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, w razie ewentualnych skarg mieszkańców lub zgodnie z przyjętym planem kontroli zakładów.

Jak wynika z opracowanych map dla hałasu przemysłowego oraz wyników analizy statystycznej, najmniejsze zagrożenie ponadnormatywnym poziomem hałasu, zarówno pod względem powierzchni jak i osób narażonych na hałas, występuje w przypadku źródeł przemysłowych. Dotyczy ono w szczególności stosunkowo niewielkich obszarów z zabudową mieszkaniową zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie KSSE Podstrefa Gliwice.

#### *Hałas komunikacyjny*

Klimat akustyczny na terenie miasta kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny.

- hałas komunikacyjny drogowy:

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach nie będących drogami kolejowymi. Jest to hałas typu liniowego. Układ drogowy stanowi o rozwoju danego regionu i powiązaniach z innymi ośrodkami. Przez teren miasta przebiegają będące źródłami hałasu drogowego: droga krajowa, drogi wojewódzkie i powiatowe łączące miasto Gliwice z innymi ośrodkami.

Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Z analiz opracowanych map akustycznych oraz zestawień statystycznych, dotyczących ilości osób i obszarów ekspozowanych na hałas wynika, że przyczyną największego zagrożenia hałasem na terenie miasta Gliwic jest hałas drogowy. Obszarami o szczególnie dużym zagrożeniu ponadnormatywnym poziomem hałasu, z uwagi na ilość osób i wielkość przekroczeń poziomów dopuszczalnych (patrz mapy terenów zagrożonych hałasem z poszczególnych źródeł i mapy wskaźnika M), są rejony położone przy następujących odcinkach ulic:

- ul. Wrocławska na odcinku od ul. Pszczyńskiej do ul. Łużyckiej,
- ul. Pszczyńska na odcinku od ul. Wrocławskiej do ul. Lutyckiej oraz od ul. Jasnej do ul. Panewnickiej,
- ul. Rybnicka na odcinku od ul. Nowy Świat do ul. Żurawiej,
- ul. Jana Pawła - ul. Dworcowa na odcinku od ul. Nowy Świat do ul. Ks. Marcina Strzody,
- ul. Mikołowska na całej długości.

- hałas komunikacyjny kolejowy:

Zagrożenie hałasem kolejowym w porównaniu z hałasem drogowym jest, jak pokazują mapy zagrożeń hałasowych, mapy wskaźnika M oraz zestawienia statystyczne, znacznie mniejsze. Zidentyfikowane obszary zagrożeń hałasem kolejowym znajdują się po obu stronach linii kolejowych nr 167, nr 168 i nr 137 na odcinku od ul. Zbożowej do ul. Jana Śliwki, biegnących względem siebie równolegle. Obszary zagrożone hałasem kolejowym występują także przy połączeniu linii nr 200 i nr 141 przy ulicy Głogowskiej i Sztygarskiej.

Wszystkie zidentyfikowane w ramach realizacji mapy akustycznej obszary, na których stwierdzono występowanie przekroczeń zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie ulic, stanowiących źródło hałasu. Czynniki wpływającymi na poziom emisji hałasu drogowego są: natężenie ruchu, struktura ruchu, prędkość poruszania się pojazdów, typ nawierzchni.

Na poziom hałasu kolejowego wpływają głównie stan techniczny torowisk oraz taboru, natężenie ruchu i prędkość pociągów. Znaczenie mają również odcinki hamowania, od długości zależy zwiększenie wartości emisji hałasu. Wyszczególnione powyżej czynniki wzięto pod uwagę przy wyznaczaniu kierunków i zakresu działań, mających na celu ograniczenie hałasu.

Na podstawie wykonanej Mapy Akustycznej Miasta Gliwice opracowany został, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dla terenów na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, szczegółowy program ochrony środowiska przed hałasem. Celem programu jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu w Gliwicach.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice na lata 2013-2017 (POSPH) został przyjęty Uchwałą Rady Miasta Gliwice Nr XXXIX/821/2013 z dnia 19 grudnia 2013 r.

W ramach Programu wyszczególniono tereny, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na podstawie sporządzonej mapy akustycznej miasta Gliwice. Ustalając listę priorytetów w zakresie działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, brano pod uwagę zarówno wielkość przekroczenia poziomu dopuszczalnego, jak i liczbę zagrożonych mieszkańców. W pierwszej kolejności powinny zostać zrealizowane przedsięwzięcia ochronne dla obszarów, dla których wskaźnik M przyjmuje najwyższe wartości. Terenom tym przypisano w ramach Programu wysoki priorytet narażenia na hałas. Rozwiązania problemów na terenach mniej zagrożonych powinny być przesunięte w czasie i etapowane.

Działania programowe podzielono na następujące grupy:

- **działania krótkoterminowe**, które stanowią faktyczny zakres Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice na lata 2013–2017. W tej grupie zadań zakwalifikowano wszelkie działania związane z ograniczeniem poziomu hałasu w tzw. „gorących punktach” (tereny najbardziej narażone na oddziaływanie hałasu) oraz działania mające na celu utrzymanie korzystnego klimatu akustycznego na terenach obecnie nie narażonych na oddziaływanie hałasu,
- **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania tego i kolejnych programów Ochrony środowiska przed hałasem,
- **działania związane z edukacją społeczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań krótkoterminowych jak i długoterminowych.

W ramach strategii długoterminowej określono rodzaje przedsięwzięć mających na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałaby się odbywać w dłuższej perspektywie czasowej, czyli w okresie, kiedy realizowany będzie obecny i kolejne programy ochrony środowiska przed hałasem. Główne zadania należące do tej grupy działań to:

- konsekwentna realizacja projektów Wieloletniej Prognozy Finansowej,
- realizacja inwestycji obszarowych mających na celu uspokojenie ruchu poprzez ograniczenie ruchu tranzytowego, upłynnienie ruchu z kontrolą prędkości,
- zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej,
- polityka parkingowa („park and ride” i inne rodzaje),
- planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem,
- skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń:
  - a) ruchu (strefy ruchu uspokojonego),
  - b) prędkości (szczególnie w porze nocy),
  - c) tonażu.

W odniesieniu do terenów zwartej zabudowy są to działania polegające na przygotowaniu systemowych rozwiązań dotyczących:

- a) wyznaczenia stref ruchu uspokojonego (zastosowanie środków trwałego uspokojenia ruchu),
- b) wyznaczenia stref zakazu wjazdu lub parkowania,
- c) organizacji ruchu drogowego zmierzającej do ograniczenia wykorzystania publicznych dróg lokalnych oraz dojazdowych, jak również dróg wewnętrznych dla objazdów ulic przenoszących ruch tranzytowy,



- d) wprowadzenia skutecznego nadzoru nad obowiązującymi ograniczeniami prędkości pojazdów mechanicznych,
- e) zapewnienia poprawy warunków ruchu drogowego w okolicach skrzyżowań, w szczególności poprzez koordynację strumieni pojazdów mechanicznych poprzez skrzyżowania na długich ciągach ulic,
- f) ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów mechanicznych (zwłaszcza po realizacji DTŚ i budowy zachodniej obwodnicy miasta),
- g) przebudowy dróg w sposób zapewniający minimalizację hałasu, w szczególności w zakresie nawierzchni i geometrii dróg, a także budowy szykan (urządzeń drogowych mających na celu zmniejszanie prędkości pojazdów np. poprzez zastosowanie dwóch odwrotnych łuków poziomych), rond, skrzyżowań równorzędnych.

W ramach strategii długoterminowej powinny być również podejmowane działania naprawcze ograniczające oddziaływanie hałasu kolejowego. Pomimo faktu, iż wskaźnik M przyjmował dla tego rodzaju źródeł dźwięku zdecydowanie niższe wartości, działania te powinny być w miarę możliwości podejmowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć ich oddziaływanie, co wpłynie korzystnie na komfort życia mieszkańców miasta. Działania jakie mogą być podejmowane przez zarządców linii kolejowych mogą polegać na:

- a) szlifowaniu szyn oraz kół pojazdów szynowych, co ograniczy hałas generowany na ich styku, związany z interakcją podczas poruszania się tramwajów lub pociągów,
- b) wymianie taboru kolejowego (szczególnie wymiana składów znajdujących się w chwili obecnej w najgorszym stanie technicznym na pociągi nowszej generacji, które powodują mniejsze oddziaływanie akustyczne),
- c) stosowaniu mat wibroizolacyjnych i gumowych podkładek w torowiskach, które ograniczą hałas w strefie emisji dźwięku,
- d) stosowaniu ekranów akustycznych chroniących tereny zlokalizowane w bardzo bliskim sąsiedztwie źródeł dźwięku,
- e) ograniczaniu prędkości z jaką poruszają się pojazdy szynowe, która stanowi jeden z podstawowych parametrów decydujących o poziomie emitowanego hałasu (szczególnie w porze wieczornej i nocnej oraz w bliskim sąsiedztwie terenów podlegających ochronie akustycznej).

Podobnie jak dla hałasu szynowego działania naprawcze w ramach strategii długoterminowej powinny być również realizowane w celu obniżenia hałasu przemysłowego. Poniżej przedstawiono zestawienie możliwych do realizacji działań naprawczych w tym zakresie:

- a) właściwa z uwagi na oddziaływanie akustyczne organizacja czasu pracy, polegająca na ograniczaniu w jak największym stopniu czynności generujących hałas w porze wieczornej i nocnej,
- b) stosowanie obudów dźwiękochłonna-izolacyjnych dla głośnych maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach przemysłowych
- c) ograniczenie dostaw w porach wieczornych i nocnych (szczególnie ograniczenie dostaw realizowanych poprzez transport kolejowy i za pomocą ciężkich samochodów ciężarowych),
- d) unowocześnianie technologii stosowanych w zakładach przemysłowych, szczególnie tych które powodują znaczne oddziaływanie akustyczne w kierunku jego minimalizacji,
- e) stosowanie ekranów akustycznych w przypadku braku skutecznego zastosowania innych metod ochronnych.

Działania proponowane w celu ograniczenia hałasu przemysłowego i szynowego powinny być podejmowane w pierwszej kolejności dla tych terenów, na których na oddziaływanie hałasu o największym poziomie jest narażona w chwili obecnej największa liczba osób (wskaźnik M osiąga największe wartości). W ramach opracowywania kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice należy ponownie przeanalizować mapę akustyczną miasta (która w tym czasie powinna zostać zaktualizowana) i jeżeli wskaźnik M będzie przyjmował większe wartości dla tych grup oddziaływań, należy dla nich zaproponować działania naprawcze, które w tym przypadku powinny być realizowane w ramach strategii krótkookresowej. W obecnym Programie nie proponowano działań naprawczych dla hałasu lotniczego, ponieważ w bliskim sąsiedztwie miasta Gliwice nie jest zlokalizowany żaden duży port lotniczy, dla którego istniałaby konieczność sporządzania mapy akustycznej stanowiącej podstawę do realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem w tym zakresie. W chwili obecnej hałas lotniczy jest dla mieszkańców Gliwic zdecydowanie mniej odczuwalny niż pozostałe źródła dźwięku.

W wyniku realizowanych przedsięwzięć, spodziewane efekty redukcji dźwięku o charakterze zarówno punktowym, jak i liniowym oraz obszarowym szacowane są na poziomie do ok. 5 dB.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz.U. 2016 poz. 672 ze zm.) zarówno Mapa akustyczna Miasta Gliwice jak i Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice na lata 2013-2017 podlegają aktualizacji co 5 lat.

### 5.2.1. Analiza SWOT.

**Tabela 12.** Tabela SWOT dla komponentu hałas.

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- modernizacja dróg,</li><li>- budowa ścieżek rowerowych,</li><li>- prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego,</li><li>- przygotowana mapa akustyczna i Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice,</li><li>- zakończona budowa DTS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych,</li><li>- ponadnormatywne oddziaływanie hałasu komunikacyjnego.</li></ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gliwice,</li><li>- zmniejszanie uciążliwości akustycznej,</li><li>- wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie dokuczliwego (ponadnormatywnego) hałasu,</li><li>- zwiększająca się liczba pojazdów mechanicznych</li></ul>

### 5.2.2. Tendencje zmian

W opracowanym „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice na lata 2013-2017”, oprócz przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zidentyfikowanych w ramach opracowanej mapy akustycznej - przewidziano szereg działań mających na celu dalszą poprawę stanu klimatu akustycznego na terenie miasta. Działanie te mają różnoraki charakter, począwszy od zadań o charakterze organizacyjnym, do kosztownych działań inwestycyjnych.

Działania organizacyjne są to działania najtańsze w realizacji, ale jednocześnie bardzo często bardziej skuteczne niż działania inwestycyjne. Obejmują one zarówno np. ograniczenia prędkości ruchu na wybranych odcinkach dróg, ale także działania planistyczne, które pozwalają unikać sytuacji w której zezwala się na realizację zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie autostrady albo linii kolejowej. Z kolei działania inwestycyjne polegają między innymi na budowie ekranów akustycznych albo innych obiektów ekranujących, wymianie nawierzchni drogi na cichą.

W efekcie prowadzonych działań organizacyjnych i inwestycyjnych powinna nastąpić poprawa klimatu akustycznego terenów zamieszkałych. Natomiast negatywny wpływ wywiera systematyczny wzrost liczby pojazdów mechanicznych.

W wielu przypadkach, w szczególności przy odcinkach dróg, nie ma technicznych możliwości zastosowania środków ochrony przed hałasem, stosowane wówczas powinny być działania alternatywne, polegające na inwestycyjnej albo organizacyjnej ochronie przed hałasem.

Przewidziane i prowadzone w ramach różnych działań i programów działania naprawcze pozwalają prognozować potencjalną skuteczność proponowanych działań. Proponowane działania w większości przypadków pozwalają na wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, natomiast tam gdzie nie jest to możliwe proponowane środki pozwalają na prawne uregulowanie występujących naruszeń standardów akustycznych (np. w postaci obszarów ograniczonego użytkowania).

Kwestią kluczową pozostaje jedynie dostęp do środków finansowych, który zapewni możliwość realizacji zaproponowanych działań, oraz wywiązywanie się ze obowiązków określonych programem przez zarządzających drogami i liniami kolejowymi.

### 5.3. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska.

Pod względem rodzaju można wyróżnić promieniowanie jonizujące oraz niejonizujące, ze względu na źródło pochodzenia określa się promieniowanie naturalne (występujące w przyrodzie) i sztuczne (wytworzone przez człowieka).

Źródła promieniowania elektromagnetycznego:

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są m.in. linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, tj. stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe, telewizyjne, radionawigacyjne.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W odniesieniu do miasta Gliwice źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są:

- stacje i linie energetyczne 110 kV,
- pojedyncze nadajniki radiowe,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, w tym pojedyncze aparaty telefonii komórkowej, sterowniki radiowe itp.

W zależności od mocy urządzeń, ich konstrukcji, lokalizacji itd. różny może być zasięg oddziaływania tych urządzeń. Podstawowymi elementami każdej sieci są stacje i linie energetyczne. Operatorem sieci przesyłowej i jej właścicielem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.). Sieć dystrybucyjna i sieci niskiego napięcia podlegają w większości zakładom energetycznym.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach.

W 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym P-1 Gliwice, Centrum, położonym na placu im. A. Mickiewicza. W najbliższym sąsiedztwie punktu pomiarowego zagospodarowanie terenu stanowi zwarta zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z funkcją usługowo-handlową oraz tereny zieleni miejskiej. Najbliższy obiekt budowlany – budynek mieszkalny, oddalony od punktu pomiarowego o około 47 m znajduje się w kierunku południowo-zachodnim. W promieniu <300 m zlokalizowane są dwie instalacje radiokomunikacyjne w postaci stacji bazowych telefonii komórkowych, jedna na dachu budynku przy ul. Świętokrzyskiej 2 w odległości 137 m w kierunku północno - zachodnim, druga na dachu budynku przy ul. Kościelnej 4 w odległości 190 m w kierunku wschodnim.

Przeprowadzone badania wykazały, że w badanym punkcie pomiarowym **nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej**, określonej w ww. rozporządzeniu wynoszącej 7 V/m. Zmierzona wartość wynosiła 0,46 V/m.

Zgodnie z art. 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.) Wojewódzki Inspektor prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003

roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Dla ochrony mieszkańców miasta przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym ogranicza się inwestowanie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć. Wymaga się okresowego wykonywania stosownych pomiarów - wg przepisów prawa powszechnego - dla wyznaczania rzeczywistych zasięgów stref oddziaływania linii i urządzeń oraz ew. ustalenia stref ograniczonego użytkowania. Należy dążyć do stopniowego zastępowania ograniczeń w zagospodarowywaniu terenów wzdłuż linii zmniejszaniem zasięgu ich oddziaływania osiąganym środkami technicznymi. Przy zbliżeniach linii do budynków mieszkalnych po stwierdzeniu przekroczenia dopuszczalnego rzeczywistego natężenia pola elektromagnetycznego wymaga się ekranowania linii.

#### Źródła mikrofal

Najczęściej spotykanymi źródłami mikrofal są urządzenia nadawczo – odbiorcze sieci telefonii komórkowej. Urządzenia takie znajdują się zwykle na specjalnych masztach bądź wysokich kominach i budynkach. Budzą one jednocześnie największy niepokój wśród społeczeństwa w odniesieniu do szkodliwości i wywierania wpływu w zakresie mikrofalowym. Burzliwy rozwój telefonii komórkowej w ostatnich kilku latach, objawiający się ogromną liczbą samych telefonów oraz liczną stacją bazowych instalowanych na budynkach, w szczególności w dużych miastach, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tego typu łączności wyzwała ogromne emocje i budzi niepokój o zagrożenie dla zdrowia człowieka, przeprowadzane jednakże systematycznie pomiary nie potwierdzają tych obaw.

Planowanie nowych lokalizacji dla stacji bazowych telefonii komórkowych powinno na każdym etapie uwzględniać obowiązujące wymogi prawne i budowlane.

#### **5.3.1. Analiza SWOT.**

**Tabela 13. Tabela SWOT dla komponentu promieniowanie elektromagnetyczne.**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
- przeprowadzanie systematycznych pomiarów PEM przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.	- niewielki wpływ na ograniczanie emisji PEM, stan techniczny i modernizacje instalacji.
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
- uwzględnianie uwarunkowań PEM w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, - wzrost świadomości społecznej.	- niepokoje społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych, - szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń.

#### **5.3.2. Tendencje zmian**

Na terenie Miasta Gliwice (podobnie jak na terenie całego województwa śląskiego) nie ma stwierdzonego zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego. W przypadku wszystkich źródeł PEM należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości podczas lokalizowania, zwłaszcza, jeśli w sąsiedztwie są budynki mieszkalne, miejsca przebywania dzieci, a także miejsca pracy. Dotychczasowe wyniki przeprowadzanych pomiarów wskazują, że nie zbliżają się one do wartości dopuszczalnych, stanowiąc kilka – kilkanaście procent wartości dopuszczalnych. Rozwijająca się jednak dynamicznie struktura telekomunikacyjna, budowa nowych instalacji antenowych, uruchamianie nowych nadajników powodują potencjalny wzrost wartości promieniowania. Jednocześnie planowanie, rozbudowa i modernizacja infrastruktury teleinformatycznej odbywać powinna się z zapewnieniem jej bezpieczeństwa oraz mechanizmów jakości, co wpłynie pozytywnie na środowisko i przyczyni się do jego ochrony przed szkodliwym wpływem wytwarzanego przez nie promieniowania. Przypuszcza się, iż w okresie obowiązywania Programu stan ten nie ulegnie zmianie. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach w opublikowanym „Programie państwowego monitoringu środowiska województwa śląskiego na lata 2016-2020” określił punkty pomiarowe

w których będzie dokonywał pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie Miasta Gliwice:

w 2016 r.:

- Gliwice, ul. Łódzka,

w 2017 r.

- Gliwice, pl. A. Mickiewicza,

w 2019 r.:

- Gliwice, ul. Łódzka,

w 2020 r.:

- Gliwice, pl. A. Mickiewicza.

#### Wpływ zmian klimatu:

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr.

Dla produkcji energii kluczowe znaczenie ma dostępność wody dla potrzeb chłodzenia. Pobór wody dla tych celów stanowi 70% całkowitych poborów wody w Polsce. W warunkach dużej zmienności opadów skrajne sytuacje (powódzie i susze) i wzrost niestacjonarności przepływów mogą zakłócić dostępność niezbędnych ilości wody, która wykorzystywana jest na cele chłodzenia. Może to spowodować obniżenie sprawności tradycyjnych elektrowni z chłodzeniem w obiegu otwartym oraz obniżenie ilości energii produkowanych przez te instalacje.

### **5.4. Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa.**

#### **5.4.1. Wody powierzchniowe**

Miasto Gliwice w całości przynależy do zlewni rzeki Odry, odwadniane jest przez rzekę Kłodnicę (ciek II rzędu) wraz z jej dopływami - Bytomką, Ostropką, Czerniawką, Potokiem Guido (Sośnickim), Potokiem Cienka, Kozłówką. Topograficzne działy wodne przebiegają wzniesieniami terenowymi rozdzielając dorzecze Kłodnicy i Bierawki. Na obszarach zurbanizowanych działy wodne mają przebieg trudny do określenia, co spowodowane jest z jednej strony zabudową terenu, a z drugiej strony oddziaływaniem górnictwa.

Kłodnica należy do rzek typu nizinnej o małym spadku i niewielkiej sile erozji, bierze początek na wysokości ok. 320 m. n.p.m. w południowej części Katowic. W odcinku górnym wykazuje wahania wodostanu w granicach 2-2,5 m, natomiast w obrębie obszaru Gliwic i poniżej w wyniku uregulowania rzeki (zbiorniki Dzierżno Duże i Małe) wahania są niewielkie. Rzeka wzbogacana jest wodami z obcych zlewni oraz wodami pochodzenia antropogenicznego. Ocenia się, że na wysokości wodowskazu Gliwice, ilość wód obcych sięga ok. 65 %, co wpływa na stan sanitarny wód. Największy udział w zanieczyszczeniu wód mają ścieki gospodarczo - bytowe, spływające systemem kanalizacji sanitarnej.

Ważne znaczenie dla układu wód powierzchniowych ma obecność Kanału Gliwickiego, obiektu hydrotechnicznego, mającego za zadanie zapewnienie możliwości transportu wodnego między Górnym Śląskiem a rzeką Odrą. Obecność Kanału Gliwickiego ma podstawowe znaczenie dla układu i funkcji wód powierzchniowych Gliwic oraz gmin sąsiednich.

Oprócz naturalnych cieków, tereny o charakterze rolniczym miasta (Ostropa, Wilcze Gardło, Wójtowa Wieś, Bojków, Stare Gliwice, Brzezinka, Niepaszyce, Czechowice, Żerniki) odwadniane są przez sieć sztucznych cieków - rowów melioracyjnych.

W dzielnicy Czechowice, w odległości ok. 9,0 km na północ od centrum Gliwic znajduje się Jezioro Czechowickie, powstałe w dawnym wyrobisku kopalni piasku. Powierzchnia jeziora wynosi ok. 16 ha.

#### Stan wód powierzchniowych

Obecnie klasyfikację wód powierzchniowych określa się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014 poz. 1482).

Rozporządzenie to definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- klasa I – stan bardzo dobry – dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- klasa II – stan dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- klasa III – stan umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- klasa IV – stan słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizyko-chemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- klasa V – stan zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014 poz. 1482) oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających, zgodnie z wnioskiem Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD) dotyczącym dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie norm jakości środowiska w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód przedstawionych w załączniku nr 8 wyżej cytowanego rozporządzenia. Przekroczenie tych wartości powoduje przyjęcie złego stanu chemicznego.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie miasta Gliwice przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. W 2015 roku przeprowadzone zostały badania jakości tzw. Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie województwa śląskiego, w tym w dwóch punktach pomiarowo – kontrolnych na terenie Gliwic.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest nowym podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe i ryby) oraz parametrów wspomagających (elementy fizykochemiczne).

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. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

**Tabela 14.** Wyniki oceny wykonanej dla punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu zlokalizowanych na terenie Gliwic.

Nazwa JCWP/ nazwa ppk	Klasa elementów			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCW.
	biologicznych	hydromorfo- logicznych	fizyko- chemicznych			
Kłodnica od Promnej do Kozłówki/ Kłodnica – wpływ do zb. Dzierżno Duże	IV	II	PPD	słaby	dobry	zły
Bytomka/ Bytomka – ujście do Kłodnicy	V	II	PSD	zły	dobry	zły

*Źródło: Ocena stanu JCWP w województwie śląskim za 2015., WIOS Katowice.*

*Objaśnienia: JCW - Jednolite części wód zostały wyznaczone, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, która definiuje je jako: oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.*

*PPD – poniżej poziomu dobrego*

*PSD – poniżej stanu dobrego*

Analiza parametrów wód w badanych punktach wykazała w pierwszym punkcie stan/potencjał ekologiczny słaby, w drugim punkcie stan/potencjał ekologiczny zły. W obu punktach stan ogólny wód został oceniony jako zły.

**Tabela 15.** Ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.

Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Uzasadnienie derogacji
Kłodnica od Promnej do Kozłówki PLRW6000911655	<i>zagrożona</i>	Wpływ działań antropologicznych na stan JCW oraz brak możliwości technicznych ograniczenia wpływu tych oddziaływań generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCW. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest ściśle z występowaniem surowców naturalnych bądź przemysłowym charakterem obszaru.
Bytomka PLRW6000611649	<i>zagrożona</i>	Wpływ działań antropologicznych na stan JCW oraz brak możliwości technicznych ograniczenia wpływu tych oddziaływań generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCW. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest ściśle z występowaniem surowców naturalnych bądź przemysłowym charakterem obszaru.

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW

Do obecnego stanu wód powierzchniowych na obszarze miasta przyczynia się zanieczyszczenie cieków we wcześniejszym ich biegu (sąsiednie gminy) oraz spływy powierzchniowe z terenów rolnych substancjami biogennymi (azotany, fosforany).

#### **5.4.2. Wody podziemne**

Wody podziemne występują na różnych głębokościach i związane są z różnymi jednostkami litologicznymi i stratygraficznymi. W obrębie miasta stwierdzono występowanie trzech poziomów wodonośnych:

- poziom wodonośny obejmujący utwory formacji triasowej, w którym wyróżniono dwa horyzonty wodonośne:
  - o wapienia muszlowego i retu,
  - o środkowego i dolnego piaskowca;
- poziom wodonośny utworów trzeciorzędowych ze względu na ograniczone rozprzestrzenianie, występuje lokalnie i związany jest z wkładkami i soczewkami piasków i żwirów. Strop trzeciorzędu rozpoczyna się na ogół utworami ilastymi, w związku z tym powierzchnia infiltracji wód powierzchniowych w utwory trzeciorzędowe jest nieznaczna;
- poziom wodonośny czwartorzędowy związany jest z piaskami i żwirami akumulacji polodowcowej, najpłycej położony, mający charakter wód swobodnych;

Wahania poziomu warunkowane są charakterem utworów wodonośnych, morfologią terenu, a także wahaniami stanu wód powierzchniowych w bliskim sąsiedztwie rzek. Poziom czwartorzędowy zasilany jest na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych i dlatego najbardziej narażony jest na zanieczyszczenia. W studniach kopanych znajdujących się na terenie miasta, zwierciadło wody znajduje się na głębokości 1-10 m od powierzchni. Najpłycej zwierciadło wody występuje w części północno - wschodniej i obniża się w kierunku południowym.

#### **Ochrona ujęć wody**

Celem ochrony ujęć wód tworzone są strefy ochronne czyli obszary w granicach których obowiązują ograniczenia w zakresie korzystania z nieruchomości gruntowych oraz wód, niezbędne dla zapewnienia należytej jakości ujęcia. Strefy ochronne dzieli się na tereny ochrony bezpośredniej i pośredniej. Na terenie ochrony bezpośredniej zabronione jest korzystanie

z nieruchomości w celach nie związanych z eksploatacją ujęcia. Zasięg terenu ochrony pośredniej obejmuje obszar zasilania ujęcia. Na terenach tych mogą być wprowadzane następujące zakazy w zakresie wykonywania robót, powodujących zmniejszenie podatności pobieranej wody, tj.: wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, rolnicze wykorzystanie ścieków, stosowanie środków ochrony roślin, budowanie dróg oraz torów kolejowych, wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych, mycie pojazdów mechanicznych, urządzenie parkingów, obozowisk lub kąpielisk, lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt, magazynów produktów ropopochodnych, składowisk odpadów.

#### Jakość wód podziemnych

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz.U. 2016, poz. 85),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w *sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz.U. 2015, poz. 1989).

Ocenę jakości wód podziemnych przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Monitoring wód podziemnych obejmuje punkty pomiarowe, monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym oraz występowanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i zagrożeń wód podziemnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r., oceny jakości elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych oraz oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego wód podziemnych dokonuje się dla każdego okresu, do którego stosuje się plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Zarówno badania jak i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych wykonuje państwowa służba hydrogeologiczna (art. 155a ust. 5 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz.U. 2015 poz. 469 ze zm. zm.). Przy określaniu klasy jakości wód podziemnych (I – V) w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, z zastrzeżeniem, że to przekroczenie nie dotyczy elementów fizykochemicznych oznaczonych w załączniku symbolem „H” (substancje niebezpieczne) i mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej niższej klasy jakości wody. W przypadku większej liczby badań monitoringowych w ciągu roku do porównań przyjmuje się wartość średniej arytmetycznej stężeń badanych elementów fizykochemicznych uzyskanych z rocznych wyników badań monitoringowych w punkcie pomiarowym.

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

Na terenie miasta Gliwice Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w latach 2013, 2014 i 2015 wykonywał pomiary jakości wód podziemnych. Na przestrzeni ww. lat wody podziemne zaliczono do **II klasy jakości**.

Badania wód głębinowych w ujęciach przeprowadza także PWiK Sp. z o.o. w Gliwicach. W II półroczu 2015 roku badania przeprowadzane były w ujęciach:

- ujęcie głębinowe Gliwice – Ostropa,
- ujęcie głębinowe Gliwice – Łabędy,
- ujęcie głębinowe Gliwice – Wilcze Gardło,
- ujęcia głębinowe Gliwice – Czechowice (ul. Ziemięcicka, ul. Strzelców Bytomskich, ul. Borówkowa).

Badania wód głębinowych wykonane przez akredytowane laboratorium wykazały jakość wód zgodną z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 roku w *sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz.U. 2015, poz. 1989).

#### Ocena stanu sanitarnego PSSE wód w wodociągach:

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie miasta Gliwice sprawowany jest przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 1412). Jakość wody przeznaczonej do spożycia powinna odpowiadać wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 roku w *sprawie jakości wody*



*przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2015, poz. 1989).* W celu sprawowania właściwego nadzoru nad jakością wody próbkobranie wody przeznaczonej do spożycia odbywa się w oparciu o opracowywany roczny harmonogram próbkobrania, który zatwierdzany jest przez Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Za dystrybucję wody odpowiada Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach, które również kupuje wodę od Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowego S.A. w Katowicach. W ramach kontroli urzędowej w 2015r. prowadzono stały nadzór nad jakością wody dostarczanej mieszkańcom Gliwic. Upoważnieni Przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gliwicach w ramach monitoringu kontrolnego, przeglądowego oraz bieżącego nadzoru sanitarnego pobrali 160 próbek wody do badań mikrobiologicznych oraz 190 próbek wody do badań fizykochemicznych. Ponadto Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach prowadziło monitoring jakości wody w ramach kontroli wewnętrznej zgodnie z ustalonym harmonogramem pobierając 405 próbek wody do badań mikrobiologicznych oraz 407 próbek wody do badań fizykochemicznych. Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi pochodząca z Ujęcia Ostropa oraz ze Stacji Uzdatniania Wody Wilcze Gardło w 2015r. nie budziła zastrzeżeń, jedynie w ramach kontroli wewnętrznej zaobserwowano podwyższoną wartość tetrachlorometanu. Ponowne badania próbki wody przeprowadzone zarówno przez PPIS w Gliwicach i PWiK Sp. z o.o. nie wykazały przekroczenia, co wskazywało na incydentalny charakter zanieczyszczenia. Analiza laboratoryjna próbek wody pobranych w ramach kontroli urzędowej wykazała przekroczenie parametru fizykochemicznego tj. mętności w 5 próbkach wody pobranych z zastępczego punktu poboru wody PWiK Sp. z o.o. (maksymalna wartość przekroczenia parametru 4,2 NTU, przy dopuszczalnej wartości 1 NTU). Przyczyną ponadnormatywnej mętności była awaria, prace na sieci w rejonie punkt poboru oraz niewielkie rozbiory wody. W ramach działań naprawczych Przedsiębiorstwo przeprowadziło dezynfekcję, płukanie sieci oraz wyłączyło z eksploatacji odcinek starego wodociągu, a wszystkie przyłącza zostały przełączone do nowego. Zastępczy punkt poboru został przeniesiony do budynku PWiK Sp. z o.o. W tym samym punkcie poboru zaobserwowano obecność pojedynczych bakterii grupy coli oraz podwyższoną ogólną liczbę mikroorganizmów w  $22\pm 2^{\circ}\text{C}$  po 72h. Po otrzymaniu informacji o wystąpieniu ww. nieprawidłowości Przedsiębiorstwo niezwłocznie przeprowadziło działania naprawcze polegające na płukaniu oraz chlorowaniu sieci. Przeprowadzone badania kontrolne wody nie wykazały przekroczeń mikrobiologicznych, tym samym potwierdzając skuteczność przeprowadzonych działań. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dopuszcza pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbach, do 5 % próbek w ciągu roku. Liczba bakterii grupy coli to parametr należący do wskaźników mikrobiologicznych nie mających bezpośredniego odniesienia do bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi. Stwierdzenie ich obecności w wodzie sugeruje nieodpowiednie jej uzdatnianie, wtórne zanieczyszczenie lub nadmierną zawartość substancji odżywczych w uzdatnionej wodzie. Nie stwierdzono występowania stałych, utrzymujących się długotrwale przekroczeń żadnego z badanych parametrów.

W 2015 r. na terenie miasta Gliwice zgłoszono 1 zażalenie na złą jakość wody. Po otrzymaniu informacji upoważnieni przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gliwicach wraz z przedstawicielami Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach pobrali próbki wody do badań laboratoryjnych w mieszkaniu osób skarżących się przy ul. Piwnej oraz z zaworu głównego w celu wykluczenia złego stanu instalacji wewnętrznej. Analiza laboratoryjna pobranych próbek wody wykazała, iż wszystkie badane parametry spełniają wymagania aktualnego Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, w związku z czym skargę uznano za niezasadną. Po przeanalizowaniu sprawozdań z badań próbek wody pobranych w 2015r. z terenu Miasta Gliwice stwierdza się przydatność wody do spożycia w badanym zakresie mikrobiologicznym i fizykochemicznym.

#### *Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych*

Wody opadowe spływając po zetknięciu z powierzchnią ziemi, stanowią źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Spływ substancji z obszarów zlewni obciążonych działalnością człowieka, stanowi zanieczyszczenia obszarowe (główne źródło - mineralne nawożenie gleby, chemiczne środki ochrony roślin, składowanie odpadów).

Istotnym elementem, wpływającym na zagrożenie jakości wód podziemnych jest nieprawidłowe prowadzenie hodowli (gnojówka, gnojowica, wody gnojowe, soki kiszonkowe zawierają znaczne

ilości materii organicznej, która przy nieprawidłowym ujmowaniu może przedostawać się do potoków lub infiltrować do wód podziemnych).

Nadrzędnym celem ochrony wód podziemnych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczania, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach.

Prowadzone są działania zmierzające do racjonalizacji zużycia wody, zarówno na cele produkcyjne jak i gospodarstw domowych, wymuszonej przez zastosowane instrumenty prawno - ekonomiczne (opłaty, kary i skuteczniejsze kontrole). Zwłaszcza urealnienie poziomu opłat zwiększyło zainteresowanie użytkowników wody stosowaniem oszczędniejszych rozwiązań technologicznych, a czasami po prostu zmniejszeniem jej marnotrawstwa. Racjonalizacji zużycia wody sprzyja również upowszechnienie pomiaru jej zużycia oraz wprowadzenie zamkniętych obiegów wody.

#### **5.4.3. Gospodarka wodno – ściekowa**

Zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta realizowane są przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo posiada bogate specjalistyczne zaplecze techniczne, co wpływa korzystnie na prowadzenie usług w zakresie eksploatacji systemów wodociągowo – kanalizacyjnych na terenie miasta.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach odpowiada za dystrybucję wody. PWiK Sp. z o.o. jest jedynym dostawcą wody pitnej dla mieszkańców Gliwic. Zapewnia zaopatrzenie w wodę zarówno dla odbiorców indywidualnych, jak i przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw przemysłowych.

#### **Zaopatrzenie w wodę**

W Gliwicach infrastruktura komunalna w obszarze gospodarki wodno-ściekowej z roku na rok ulega sukcesywnej poprawie. Według danych PWiK Sp. z o.o. w Gliwicach obecnie miasto zwodociągowane jest w 99,9 %. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie miasta wynosi 409,2 km, funkcjonuje 15 456 przyłączy wodociągowych. Gospodarstwom domowym dostarczane jest 6 144,4 tys.m<sup>3</sup> wody rocznie. Mieszkańcy miasta Gliwice zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia przez Gliwickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. przy ul. Rybnickiej 47 w Gliwicach. Dostarczana woda pochodzi z ujęć własnych wód podziemnych tj. ujęcia Gliwice-Łabędy, Wilcze Gardło i Ostropa. Niedobory uzupełniane są wodą pochodzącą z zakupu od Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A. w Katowicach. Woda z zakupu napływa do Gliwic z dwóch kierunków: Zawady (ujęcie głębinowe) i Goczałkowic (ujęcie powierzchniowe). Gliwickie ujęcia obejmują studnie głębinowe. Woda z 5 studni głębinowych zlokalizowanych na terenie miasta Gliwice spełnia warunki aktualnego rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dzięki czemu może być ona włączana bezpośrednio do sieci. 1 studnia posiada kontenerową stację uzdatniania wody ze względu na ponadnormatywną ilość manganu. Dwie studnie zlokalizowane przy Ujęciu Ostropa oraz dwie w Wilczym Gardle również podają wodę bezpośrednio do sieci miejskiej z pominięciem stacji uzdatniania – Ujęcie w Wilczym Gardle wyposażone jest jedynie w filtry węglowe, które mają na celu poprawę właściwości organoleptycznych wody oraz w przypadku pojawienia się fenoli ich eliminację. W miejscowościach Rzeszyce oraz Kleszczów (gmina Rudziniec) znajdują się dwie studnie głębinowe posiadające lokalne stacje uzdatniania, których zadaniem jest redukcja żelaza. Nadmiar z tych 2 studni oraz woda z pozostałych 6 są kierowane do Stacji Uzdatniania Wody Łabędy zlokalizowanej przy ul. Kanałowej w Gliwicach, gdzie zachodzi dwustopniowy proces odmanganiania i odżelaziania na filtrach piaskowo-żwirowych z ozonowaniem pośrednim. Woda uzdatniona poddawana jest dezynfekcji końcowej przy użyciu lamp UV. W celu zabezpieczenia wody przed skażeniem wtórnym istnieje możliwość chlorowania końcowego.

Pozwolenia wodno - prawne udzielone PWiK Sp. z o.o. zezwalają na pobór wód podziemnych dla celów pitnych i gospodarczych w łącznej maksymalnej ilości 49 864,8 m<sup>3</sup>/d, z czego:

- maks. 36 000 m<sup>3</sup>/d (1 500 m<sup>3</sup>/h) dla ujęcia w Gliwicach - Łabędach składającego się ze studni o numerach 1a, 4, 5, 5a, 6b, 7, 8a, 10a, 11, 12, 12a, 13, 15 i 16 (decyzja nr 595/OS/2009 z dn. 03.03.2009 ważna do 03.03.2029 r.)
- maks. 960 m<sup>3</sup>/d (40,0 m<sup>3</sup>/h) dla ujęcia w Ostropie składającego się ze studni o numerach S-1a, S-1b, S-2a, S-3b, S-4a (decyzja nr ŚR/650/2005 z dn.20.12.2005 r., ważna do 31.12.2025 r.)

- maks. 448,8 m<sup>3</sup>/d (18,7 m<sup>3</sup>/h) dla ujęcia w Wilczym Gardle składającego się ze studni o numerach S-3A, S-5A (decyzja nr ŚR-774/2012 z dnia 22.10.2012 r., ważna do 31.10.2022 r.).
- maks. 5 904 m<sup>3</sup>/d (246 m<sup>3</sup>/h) dla ujęcia przy ul. Ziemięcickiej w Gliwicach (decyzja nr SR-74/2013 z dnia 04.02.2013 r. ważna do 28.02.2023 r.)
- maks. 2 592 m<sup>3</sup>/d (108,0 m<sup>3</sup>/h) dla ujęcia przy ul. Borówkowej w Gliwicach (decyzja nr SR-621/2011 z dnia 20.09.2011 r. ważna do 30.09.2021 r.)
- maks. 3 960 m<sup>3</sup>/d (165,0 m<sup>3</sup>/h) dla ujęcia przy ul. Strzelców Bytomskich w Gliwicach (decyzja nr SR-891/2010 z dnia 28.12.2010 r. ważna do 31.12.2020 r.)

### **Odprowadzenie ścieków**

Według danych PWiK Sp. z o.o. w Gliwicach obecnie miasto Gliwice skanalizowane jest w 99,8 %. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta wynosi 562,4 km, odprowadzanych jest 5 660,2 tys.m<sup>3</sup> ścieków oczyszczonych rocznie.

Zanieczyszczenie wód odbywa się na wszystkich etapach jej obiegu w środowisku, a główne źródła zanieczyszczenia wód stanowią:

- ścieki komunalne i przemysłowe odprowadzane z miast i wsi;
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych;
- spływy z terenów przemysłowych oraz składowisk odpadów;
- zrzuty niezorganizowane ze źródeł lokalnych (z terenów nie posiadających kanalizacji);
- zanieczyszczenia atmosferyczne.

Ścieki z terenu miasta obejmują zużytą wodę na cele bytowo – gospodarcze, z wzrastającą ilością substancji chemicznych typu: fosforany pochodzące ze zużytych środków do mycia i prania. Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są również opady atmosferyczne, które splukują zanieczyszczenia zalegające na dachach, ulicach i placach.

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców. Składnikami ścieków przemysłowych są najczęściej: siarczki, siarczany, azotany, kwasy i oleje kwasów, siarkowodór, dwusiarczek węgla, fenole, związki amonowe, oleje, metale ciężkie, cyjanki, chlorki, chlor, podchloryny, rozpuszczalniki organiczne, azotyny u fluorki.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych uzależnione jest również od lokalizacji na danym terenie składowisk odpadów, tym bardziej jeżeli nie posiadają stosownych zabezpieczeń izolujących odpady od środowiska gleb. Instalacja systemów izolujących na składowiskach jest niezbędna w celu uniemożliwienia przesiąkania zanieczyszczeń do wód podziemnych i wymywania substancji przez opady oraz przenoszenia skażeń po powierzchni ziemi do wód powierzchniowych.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. obsługuje dwie oczyszczalnie ścieków:

- Centralną Oczyszczalnię Ścieków przy ul. Edisona,
- Oczyszczalnię ścieków w Smolnicy przy ul. Łęgowskiej.

Obie oczyszczalnie obsługujące miasto Gliwice wykorzystują metodę oczyszczania mechaniczno – biologiczną. Centralna Oczyszczalnia Ścieków obsługuje całą sieć kanalizacyjną miasta Gliwice, z wyjątkiem rejonu Wilcze Gardło. Natomiast oczyszczalnia w Smolnicy obsługuje dzielnice Wilcze Gardło oraz Smolnicę. Obecnie długość sieci kanalizacyjnej w Gliwicach wynosi 520,04 km, korzysta z niej 174 395 mieszkańców miasta (wg danych PWiK). Strukturę wiekową sieci kanalizacyjnej przedstawia tabela poniżej:

**Tabela 16. Struktura wiekowa sieci kanalizacyjnej.**

Wiek	Długość [km]	Udział [%]
ogółem	581,36	100
do 5 lat	143,36	24,66
od 6 do 10 lat	101,54	17,47
od 11 do 20 lat	61,27	10,54
od 21 do 30 lat	24,31	4,18
od 31 do 50 lat	85,00	14,62
powyżej 50 lat	165,88	28,53

Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Gliwicach.

Strukturę materiałową sieci kanalizacyjnej przedstawia tabela poniżej:

**Tabela 17. Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej.**

<b>Struktura materiałowa</b>	<b>Długość [km]</b>	<b>Udział [%]</b>
ogółem	581,36	100
rury kamionkowe	326,25	56,12
rury betonowe/żelbetowe	53,58	9,22
rury PCV	201,53	34,66

*Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Gliwicach.*

Na terenie miasta część budynków nie jest jeszcze podłączona do zbiorowego systemu odprowadzenia i oczyszczania ścieków. Ścieki socjalno-bytowe z tej zabudowy odprowadzane są najczęściej do zbiorników wybieralnych, tzw. szamb. Nieszczelne szamba oraz „dzikie” wyloty kanalizacji oraz w pełni nie oczyszczone ścieki stanowią znaczne zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych. Ścieki socjalno-bytowe wprowadzają głównie zanieczyszczenia wyrażone jako BZT<sub>5</sub>, ChZT, azot amonowy i fosforany.

Dane charakteryzujące gospodarkę ściekową w Gliwicach przedstawia tabela poniżej (na podstawie danych GUS):

**Tabela 18. Dane związane z przemysłowymi oczyszczalniami ścieków w mieście Gliwice.**

	<b>jm.</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach:						
BZT <sub>5</sub>	kg/rok	3 788	3 309	3 647	4 606	4 714
ChZT	kg/rok	15 958	15 178	13 837	16 295	16 850
Zawiesina ogólna	kg/rok	12 979	12 741	12 036	9 553	55 151
Azot ogólny	kg/rok	973	1 510	1 404	1 639	1 978
Fosfor ogólny	kg/rok	67	86	39	45	54
Suma jonów chlorków i siarczanów	kg/rok	46 823 206	51 162 765	261 592 344	45 440 038	54 247 367
Osady wytworzone w ciągu roku	Mg	80	75	63	67	84

*Źródło: www.stat.gov.pl*

**Tabela 19. Dane związane z komunalnymi oczyszczalniami ścieków w mieście Gliwice.**

	<b>jm.</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach:						
BZT <sub>5</sub>	kg/rok	77 667	75 028	81 258	65 490	91 868
ChZT	kg/rok	443 499	386 255	408 845	334 442	336 188
Zawiesina ogólna	kg/rok	98 126	76 880	74 027	55 405	51 176
Azot ogólny	kg/rok	99 013	92 872	95 569	85 291	94 002
Fosfor ogólny	kg/rok	4 890	4 273	4 101	5 663	7 575
Osady wytworzone w ciągu roku	Mg	2 378	2 079	2 523	2 371	2 878

*Źródło: www.stat.gov.pl*

### **Kanalizacja deszczowa**

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie miejscowości powstają ścieki opadowe. Ten rodzaj ścieków związany jest z występowaniem zwartej zabudowy z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie tych wód i odprowadzanie poza obręb miejscowości. Zanieczyszczenia wód ujmowanych do kanalizacji opadowej może mieć różne przyczyny:

- zanieczyszczenie obejść gospodarstw rolnych odchodami zwierzęcymi, resztkami pasz itp.
- zanieczyszczenie ulic substancjami ropopochodnymi,
- śmieci wyrzucone poza kubły, sterty śmieci usytuowanych na terenach do tego nieprzygotowanych,
- zanieczyszczenie dróg i ulic wynikające z ruchu samochodów i pieszych.

Na terenach posiadających rozdzielczy system kanalizacji, ścieki opadowe odprowadzane są oddzielnym systemem przewodów bezpośrednio do cieków powierzchniowych, którymi są: rzeka Kłodnica, potok Ostropka oraz potok Guido. Tylko w nielicznych wypadkach ścieki opadowe

poddawane są procesowi podczyszczania w osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych przed wprowadzeniem do odbiornika (głównie na terenie KSSE). Sieć kanalizacji deszczowej wykonana jest z rur kamionkowych bądź betonowych. w centralnej części miasta (Starówka) funkcjonuje sieć ogólnospławna, w której ścieki bytowe mieszają się z wodami deszczowymi. Na obszarach nieskanalizowanych wody deszczowe odprowadzane są bezpośrednio do pobliskich rowów odwadniających i cieków wodnych.

Sieć kanalizacji deszczowej na terenie miasta za wyjątkiem sieci wykonanej w ramach Funduszu Spójności jest własnością Urzędu Miasta Gliwice. Długość sieci kanalizacji deszczowej eksploatowanej przez PWiK (stan na 31.12.2013 r.) wynosi:

- kanał deszczowy: 44,63 km,
- przyłącza kanalizacji deszczowej: 12,6 km.

#### Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych:

Uwzględniając wymagania zawarte w dyrektywie 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz. U. 2015 poz. 469 ze zm.) nałożyła na aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 (RLM) obowiązek wyposażenia ich w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych zakończone oczyszczalniami ścieków. Ramy czasowe dla realizacji tego obowiązku określone zostały w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

W celu realizacji ww. Programu na terenie Gliwic (i innych gmin) utworzono aglomerację:

#### Agglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego

- PLSL009 – Gliwice.

Według opracowanego „Sprawozdania z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2014 w zakresie realizacji zadań inwestycyjnych w dziedzinie gospodarki wodno – ściekowej ujętych w aktualizacji ww. Programu tj. w „AKPOŚK” stan realizacji zadań (w zakresie tylko parametru „% mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego”) przedstawia tabela poniżej:

**Tabela 20. Wykonanie KPOSK w aglomeracjach na terenie Gliwic (2014).**

Numer aglomeracji	Nazwa aglomeracji	Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	Udział (%) mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	
				Plan wg KPOŚK 2010 (plan na dzień 31.12.2015r.)	Realizacja na dzień 31.12.2014r.
Agglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego					
PLSL009	Gliwice	Gliwice	Gliwice (z wył. dzielnicy Wilcze Gardło), Pyskowice, m. Kozłów (gm. Sośnicowice)	96,99	94,9

*Źródło: Sprawozdanie z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2014 w zakresie realizacji zadań inwestycyjnych w dziedzinie gospodarki wodno – ściekowej ujętych w AKPOSK*

#### **5.4.4. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi**

W ramach tego zagadnienia pod uwagę należy wziąć przede wszystkim zmniejszenie materiałochłonności, odpadowości, wodochłonności i energochłonności produkcji przemysłowej. Jest to podejście korzystne zarówno ze względów ochrony zasobów środowiska, jak też ekonomii prowadzonych procesów technologicznych w poszczególnych zakładach. Oprócz minimalizacji oddziaływania na środowisko, poprzez pobór wody, surowców naturalnych i energii, wytwórcy z sektora gospodarczego mają szansę ponosić niższe opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz redukować koszty energii i surowców stosowanych w produkcji.

Z uwagi na wprowadzanie nowych technologii oraz uwarunkowania ekonomiczne większość przedsiębiorstw, instytucji oraz spółdzielni realizuje zadania w celu osiągnięcia zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii m.in. poprzez:

- wymianę starych odcinków sieci wodociągowej z zastosowaniem nowych technologii oraz stosowanie doszczelnaczy przy usuwaniu awarii,
- stosowanie w miarę możliwości zamkniętych układów obiegu wody,

- zarządy spółdzielni, zarządcy budynków sukcesywnie wprowadzają w każdym budynku liczniki na ciepłą i zimną wodę.

#### 5.4.5. Analiza SWOT.

**Tabela 21. Tabela SWOT dla komponentu ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizowane inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,</li> <li>- prowadzone systematyczne pomiary jakości wód powierzchniowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stan/potencjał ekologiczny rzek określany jako słaby i zły, stan ogólny jako zły,</li> <li>- duży wpływ zanieczyszczeń antropogenicznych, przemysłowych</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenie wód wodami opadowymi i ściekami pochodzącymi ze spływów,</li> <li>- wody powierzchniowe zanieczyszczone już w początkowym biegu, poza terenem miasta</li> </ul>

#### 5.4.6. Tendencje zmian

Zgodnie z wynikami prowadzonego monitoringu, wody powierzchniowe w mieście są w przeważającej części w złym stanie. Jest to związane głównie z obciążeniem wód ładunkiem substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych. Dane statystyczne wskazują, że sukcesywnie zwiększa się odsetek ludności korzystającej ze zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. O stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne, co oznacza, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywracanie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.

Można przypuszczać, że stan wód powierzchniowych będzie ulegał stopniowej poprawie, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych, w dłuższej perspektywie poprawie będą również ulegały elementy biologiczne w wodach.

Wody podziemne w mieście są w przeważającej części w II klasie jakości (na podstawie dostępnych badań). Określenie tendencji zmian w tym przypadku jest jednak dość trudne — zmiany w wodach podziemnych zachodzą dość powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne, podobnie jak skutki skażeń powierzchni ziemi mogą się przełożyć na zanieczyszczenie wód dopiero po wielu latach.

Sukcesywnie realizowane są zadania z zakresu budowy i modernizacji infrastruktury kanalizacyjnej. Wg danych GUS coraz większy odsetek ludności miasta korzysta z sieci kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków. Wzrasta również liczba przyłączy do sieci wodociągowych.

Zestawienie informacji o stanie realizacji KPOŚK w aglomeracji na terenie Miasta Gliwice wynika, że w przeważającej części realizowanie zadań przebiega zgodnie z założonymi harmonogramami. Część z zadań wyznaczonych dla aglomeracji została już jednak zakończona – co w efekcie przyczynia się i przyczyniać będzie do poprawy jakości wód w kolejnych latach.

##### Wpływ zmian klimatu:

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

#### 5.5. Zasoby geologiczne.

##### Budowa geologiczna.

Gliwice położone są na pograniczu Zapadliska Górnośląskiego i Monokliny Śląsko - Krakowskiej. Obszar budują skały od karbonu do czwartorzędu. Utwory karbońskie reprezentowane są przez karbon produktywny. Warstwy osadowe karbonu osiagają około 2700 m. we wschodniej części

obszaru do ok. 6900 m w zachodniej. Ta gruba seria składa się z naprzemianległych piaskowców i łupków, zawierających wtrącenia pokładu węgla. Utwory nadległe reprezentowane są głównie przez triasowe osady pstrego piaskowca i wapienia muszlowego, występujące w postaci ciągłej pokrywy lub pojedynczych płatów. Z miocenu pochodzą ropy i muły zielonkawo - szare, warstwowane, miejscami, posiadające wkładki gipsu. Utwory czwartorzędowe pokrywają prawie cały omawiany obszar warstwą do 130 m. Są to głównie plejstoceny gliny piaszczysto - morenowe, na których zalegają piaszczysto - żwirowe utwory rzeczne. W spągu glin morenowych występują ropy warwowe. Holocen reprezentują mułki organiczne, torfy i piaski rzeczne. Muły wypełniające nierówności dna doliny podścielone są utworami piaszczystymi. Miąższość tych utworów nie przekracza 5m.

#### Zagrożenia geologiczne

Ruchy masowe - osuwiska<sup>1</sup>, są charakterystyczne jedynie dla pewnych obszarów Polski, w których panują sprzyjające warunki morfologiczne (duże różnice wysokości, stromo nachylone zbocza) i geologiczne (obecność skał o bardzo różnym stopniu przepuszczalności oraz skał mało odpornych na procesy erozyjne i denudacyjne).

W 2006 r. rozpoczął się projekt pn. "System Ochrony Przeciwośuwiskowej" prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny, którego realizację przewidziano w trzech etapach. Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wgłębnego i powierzchniowego na 100 wybranych osuwiskach. Cały Projekt ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych wynikających z odpowiednich ustaw i rozporządzeń. Wyniki Projektu mają pomóc w zarządzaniu ryzykiem osuwiskowym, czyli w ograniczeniu w znacznym stopniu szkód i zniszczeń wywołanych rozwojem osuwisk poprzez zaniechanie budownictwa drogowego i mieszkaniowego w obrębie aktywnych i okresowo aktywnych osuwisk. Jest to obecnie jeden z najważniejszych projektów geologicznych realizowanych w Ministerstwie Środowiska, którego wyniki będą miały duży wpływ na gospodarkę i finanse państwa polskiego z jednej strony, a z drugiej - na aspekty społeczno - ekonomiczne.

Na obszarze miasta Gliwice, nie występują dające się określić w sposób jednoznaczny tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych. Należy jednak mieć na uwadze ewentualną możliwość miejscowego wystąpienia osuwisk na obszarach predysponowanych tj.: na terenach występowania zjawisk krasowych (rejon ulic: Tokarskiej, Góry Chełmskiej i Chopina oraz na terenach zagrożonych wystąpieniem deformacji spowodowanych eksploatacją zakładów wydobywczych, w szczególności w rejonie Bojkowa (na pograniczu z Gierałtowicami i Knurówem), a także w Ostropie.

#### Złoża kopalin.

Złoża kopalin są naturalnym nagromadzeniem minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Na terenie miasta występują złoża węgla kamiennego, piasków podsadzkowych, surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz metanu pokładów węgla. Złoża węgla są terenem eksploatacji Polskiej Grupy Górniczej Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica. Niewielkie fragmenty w południowej części obszaru miasta są terenem eksploatacji Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. KWK Knurów-Szczygłowice. Dla tych kopalni zostały wyznaczone obszary i tereny górnicze „Sośnica III” i „Knurów”.

Występujące na obszarze miasta Gliwice, udokumentowane w bazie PIG złoża surowców naturalnych, przedstawia tabela poniżej:

---

<sup>1</sup> Osuwisko jest nagłym przemieszczeniem się mas ziemi, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża, spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka (podkopanie stoku lub jego znaczne obciążenie). Jest to rodzaj ruchów masowych, polegający na przesuwaniu się materiału skalnego lub zwietrzelinowego wzdłuż powierzchni poślizgu (na której nastąpiło ścięcie), połączone z obrotem. Ruch taki zachodzi pod wpływem siły ciężkości.



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

**Tabela 22. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie miasta Gliwice znajdujące się w bazie zasobów geologicznych PIG.**

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Zagospodarowanie	Pow. złoża [ha]	Zasoby geologiczne [tys. ton]*	Zasoby przemysłowe [tys. ton]*	Wydobycie [tys. ton]*
1.	Gliwice	WĘGLE KAMIENNE	eksploatacja złoża zaniechana	10 170,00	19 358	-	-
2.	Gliwice zakł.nr 3	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	eksploatacja złoża zaniechana	5,38	462	-	-
3.	Knurów	WĘGLE KAMIENNE	złożę zagospodarowane	3 849,00	711 083	44 672	2 052
		METAN POKŁADÓW WĘGLI (MPW)			1 912,62*	34,21*	0,75*
4.	Ligota Sośnica	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	eksploatacja złoża zaniechana	17,99	1 662	-	-
5.	Makoszowy	WĘGLE KAMIENNE	złożę zagospodarowane	2 840,00	465 845	111 998	862
6.	Ostropa	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	eksploatacja złoża zaniechana	3,90	66	-	-
7.	Sośnica	WĘGLE KAMIENNE	złożę zagospodarowane	3 244,00	401 303	45 555	1 035
		METAN POKŁADÓW WĘGLI (MPW)			1 311,81*	393,54*	14,10*
8.	Sośnicowice II	KRUSZYWA NATURALNE	eksploatacja złoża zaniechana	19,52	750	-	-
9.	Stare Gliwice	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	złożę rozpoznane szczegółowo	3,90	388	-	-

Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl), Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2015r.

\*mln m3



Górnictwo węgla kamiennego reprezentowane jest na obszarze Gliwic przez Polską Grupę Górniczą Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica i Jastrzębską Spółkę Węglową S.A. KWK „Knurów”. KWK „Gliwice” została zlikwidowana w oparciu o programy wynikające z restrukturyzacji sektora górnictwa. Główne tereny eksploatacji węgla położone są w południowo-wschodniej części miasta, pomiędzy Bojkowem a Przyszowicami. Z likwidacją KWK „Gliwice” związane jest usuwanie skutków eksploatacji, szczególnie w zakresie naprawy dróg. Skutki eksploatacji zlikwidowanej KWK Gliwice nie mają wpływu na środowisko przyrodnicze i sposób zagospodarowania terenów w obrębie miasta Gliwice. Eksploatacja węgla przez JSW S.A. KWK Knurów w etapowaniu i zasięgu wydobywania oraz skutków dla zagospodarowania terenów, wymaga dostosowania do przebiegu autostrady A1. W działalności Polskiej Grupy Górniczej Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica występuje również zapoczątkowany budową agregatów kogeneracyjnych proces efektywnego wykorzystania metanu.

Wydobywaniu węgla kamiennego i jego przetwórstwu towarzyszą takie przekształcenia terenu, jak:

- osiadanie terenu (zapadliska i niecki osiadania),
- zmiany profili koryt cieków wodnych pogarszające warunki przepływu wody,
- podtopienia i bezodpływowe zalewiska oraz tworzenie się w nich zabagnień lub zbiorników wodnych,
- wstrząsy górotworu,
- składowanie skały płonnej na hałdach.

Ponadto skutkiem eksploatacji złóż węgla kamiennego są również uszkodzenia budynków mieszkalnych i budynków infrastruktury przemysłowej spowodowane szkodami górniczymi.

Na podstawie informacji uzyskanej z Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach dotyczącej wpływu aktualnie prowadzonej eksploatacji obejmującym swoim zasięgiem miasto Gliwice w jego granicach administracyjnych, pod terenami miasta Gliwice lub w bezpośrednim sąsiedztwie aktualnie eksploatację prowadzą:

1. Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. w Jastrzębiu-Zdroju, Kopalnia Węgla Kamiennego „Knurów-Szczygłowice” w Knurowie na podstawie planu ruchu na lata 2015-2017, zatwierdzonego decyzją Dyrektora OUG w Gliwicach w dniu 31 grudnia 2014r. L.dz. GLI.0234.255.2014.Kr.
2. Polska Grupa Górnicza Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica w Gliwicach na podstawie planu ruchu, na okres od 1 maja 2015r. do 30 kwietnia 2017r., zatwierdzonego decyzją Dyrektora OUG w Gliwicach w dniu 30 kwietnia 2015r. L.dz. GLI.0234.57. 2015.Lk. oraz dodatku nr 14 do Planu ruchu Kompanii Węglowej S.A. Oddział KWK Sośnica w Gliwicach, na okres od 1 maja 2015 roku do 30 kwietnia 2017r., zatwierdzonego decyzją Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach w dniu 29 kwietnia 2016r. o znakach GLI.920.80.2016.LK, L. dz. 14494/04/2016. Dodatkiem zmieniony został Przedsiębiorca z Kompanii Węglowej S.A. w Katowicach na Polską Grupę Górniczą sp. z o.o. w Katowicach.

Z analizy wyżej wymienionych dokumentów wynika:

- prowadzona przez KWK Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów eksploatacja ściany 5 w pokładzie 502/2, zlokalizowana na płn. od autostrady A-a spowoduje wpływy I, II i III kat. O maksymalnych parametrach:  $E_{max}$  do 6,0 mm/m,  $T_{max}$  do 10,0mm/m,  $R_{max}$  ponad 6,0 km i  $W_{max}$  do 1,0m,
- prowadzona przez KWK Sośnica eksploatacja ścian n100 w pokładzie 408/4 i v101 w pokładzie 409/1, zlokalizowana na pld.-wsch. od autostrady A-1 spowoduje wpływy I, II i III kat. o maksymalnych parametrach:  $E_{max}$  do 6,0 mm/m,  $T_{max}$  do 10,0 mm/m,  $R_{max}$  ponad 6,0 km i  $W_{max}$  do 1,5m,

Na stronie BIP umieszczone są dane opracowane przez Biuro Rozwoju Miasta <http://bip.gliwice.eu/strategie/> raporty plany - Program rewitalizacji oraz Programy obszarowe. Aktualnie opracowywany jest nowy program rewitalizacji (etap oceny oddziaływania na środowisko). Również w zakładkach MSIP jest mapa obejmująca obszary wskazane w ww. Programie.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

W 2012 roku Miasto Gliwice opracowało „Program rewitalizacji obszarów przemysłowych, powojkowych i popegeerowskich w mieście Gliwice”, w którym określono powierzchnie poszczególnych obszarów na terenie miasta:

**Tabela 23. Zestawienie powierzchni wyznaczonych obszarów rewitalizacji.**

Lp.	Obszar	Powierzchnia [ha]	Udział w pow. miasta [%]
1.	Obszar Łabędy	214,62	1,60
2.	Obszar Portu	142,474	1,06
3.	Obszar Centrum	194,345	1,45
4.	Obszar Sośnica	158,313	1,18
5.	Obszar południowo-wschodni	368,181	2,74
6.	Hałda przy ul. Ciesielskiej	10,3403	0,08
7.	Wieża Ciśnień	1,389	0,01
8.	Obszar Chorzowska	11,64	0,09
9.	Obszary popegeerowskie	12,156	0,09
<b>Ogółem:</b>		<b>1 113,480</b>	<b>8,30</b>

*Źródło: Program rewitalizacji obszarów przemysłowych, powojkowych i popegeerowskich w mieście Gliwice, 2012.*

Obszary na których prowadzone są rekultywacje:

- Obszar Rewitalizacji Łabędy (osiedle Łabędy),
- Obszar Rewitalizacji Śródmieście Północ (osiedla: Szobiszowice, Baildona, Zatorze),
- Obszar Rewitalizacji Śródmieście Południe (osiedla: Śródmieście, Wojska Polskiego, Politechnika, Trynek, Sikornik, Ligota Zabrska),
- Obszar Rewitalizacji Kopernik (osiedle Kopernika),
- Obszar Rewitalizacji Sośnica (osiedle Sośnica).

#### **5.5.1. Analiza SWOT.**

**Tabela 24. Tabela SWOT dla komponentu geologia.**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
- posiadane duże zasoby geologiczne, - dostęp do danych geologicznych.	- występowanie terenów pogórnich
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
- prowadzenie rewitalizacji terenów	

#### **5.5.2. Tendencje zmian**

Określenie wpływu eksploatacji i przeróbki surowców naturalnych na środowisko jest jednym z bardziej istotnych zagadnień ochrony środowiska. Głównym zadaniem w zakresie geologii surowcowej jest racjonalne gospodarowanie obecną bazą zasobów. Planowane działania w tym zakresie powinny uwzględniać zasoby złóż udokumentowanych.

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że wykorzystanie gospodarcze zasobów kopalin stoi często w konflikcie z pozostałymi zasobami przyrody. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej. Na obszarze miasta surowce eksploatowane są głównie systemem podziemnym, co determinuje przekształcenie powierzchni terenu, oddziałując na krajobraz zarówno w trakcie użytkowania złoża, jak i po zakończeniu wydobywania. W kolejnych latach

następować będzie w dalszym ciągu eksploatacja węgla kamiennego, co nieuchronnie powoduje określone skutki, w postaci szkód górniczych.

## 5.6. Gleby.

### Rolnictwo

Niewiele znaczącą rolę w strukturze gospodarczej miasta Gliwice odgrywa rolnictwo, choć użytki rolne zajmują ok. 42 % powierzchni miasta, występują głównie w formie powierzchni pomiędzy terenami zurbanizowanymi lub pojedynczych działek rolnych. Znaczna liczba kompleksów rolnych oraz ich powierzchnia wynikają z satelitarnego układu osadniczego miasta, w którym tereny rolne położone są pomiędzy poszczególnymi jednostkami osadniczymi. Ogółem na terenie miasta funkcjonują 722 gospodarstwa rolne (Narodowy Spis Rolny, 2010 r.)

**Tabela 25. Struktura gospodarstw rolnych na terenie miasta Gliwice.**

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba
1.	Ogółem:	722
2.	do 1 ha włącznie	310
3.	powyżej 1 ha do mniej niż 5 ha	269
4.	od 5 ha do mniej niż 10 ha	74
5.	od 10 ha do mniej niż 15 ha	98
6.	15 ha i więcej	45

*Źródło danych: www.stat.gov.pl 2010*

*(Większość danych z zakresu rolnictwa datowana jest na 2010 r. i pochodzi z Powszechnego Spisu Rolnego 2010. Informacje zbierane na bieżąco przez urzędy statystyczne nie obejmują wielu zagadnień związanych z sytuacją obszarów wiejskich i nie analizują tak dogłębnie sytuacji rolnictwa, zatem statystyki z 2010 r. są w wielu kwestiach najbardziej aktualnymi danymi dostępnymi w momencie sporządzania niniejszego dokumentu)*

Pod względem areалу najwięcej gospodarstw znajduje się w grupie do 5 ha – 579, co stanowi ok. 80,2 % ogółu gospodarstw. Taka struktura wskazuje na duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych, choć na terenie miasta występuje 45 gospodarstw o powierzchni ponad 15 ha. W strukturze zasiewów dominują: zboża, pszenica, pszenżyto ozime i jęczmień jary.

**Tabela 26. Struktura głównych zasiewów w Gliwicach.**

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]
1.	Zboża razem	2 112,93
2.	Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	1 954,33
3.	Pszenica ozima	815,90
4.	Pszenżyto ozime	355,88
5.	Jęczmień jary	271,55
6.	Mieszanki zbożowe jare	172,87
7.	Kukurydza na ziarno	158,59
8.	Jęczmień ozimy	106,82
9.	Ziemniaki	88,76
10.	Owies	86,61
11.	Żyto	68,08
12.	Pszenica jara	38,93
13.	Mieszanki zbożowe ozime	24,41
14.	Pszenżyto jare	13,27

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

15.	Warzywa gruntowe	3,67
16.	Buraki cukrowe	1,83

Źródło: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) 2010

(Większość danych z zakresu rolnictwa datowana jest na 2010 r. i pochodzi z Powszechnego Spisu Rolnego 2010. Informacje zbierane na bieżąco przez urzędy statystyczne nie obejmują wielu zagadnień związanych z sytuacją obszarów wiejskich i nie analizują tak dogłębnie sytuacji rolnictwa, zatem statystyki z 2010 r. są w wielu kwestiach najbardziej aktualnymi danymi dostępnymi w momencie sporządzania niniejszego dokumentu)

#### Gleby:

Gleby pozostają w ścisłym związku z budową geologiczną danego terenu, a szczególnie z jego geologią powierzchniową. Budowa geologiczna i rzeźba terenu uwarunkowały powstanie określonych typów gleb i ich zróżnicowanie. Dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe, utworzone z glin i piasków zwałowych pochodzenia lodowcowego oraz z piasków fluwioglacjalnych w większości należące do III i IV klasy bonitacyjnej.

Pod względem rolniczej przydatności gleb dominują kompleksy:

- pszenno dobry,
- żytnio bardzo dobry,
- zbożowo - pastewne mocne (zajmujące niewielkie powierzchnie).

Gleby o największej przydatności rolniczej występujące w zwartych kompleksach zlokalizowane są w południowej części miasta (w Bojkowie, Ostropie i Wójtowej Wsi). Dolinę Kłodnicy wypełniają silnie podmokłe gleby bagienne, wymagające melioracji. Gleby położone w zasięgu oddziaływania przemysłu górniczo - hutniczego wykazują zniszczenie bezpośrednie, spowodowane inwestycjami przemysłowymi (przekopy, wykopy) oraz zanik warstwy glebowej. Oprócz tego rodzaju zanieczyszczeń gleb, występują zniszczenia wywołane akumulacją pyłów i związków trujących emitowanych przez przemysł a wyłukiwanych z atmosfery przez opady.

Kompleksy użytków rolnych wraz zadrzewieniami śródpolnymi, na których prowadzona jest produkcja rolna, grupują się w następujących rejonach miasta:

- północna i południowa część Bojkowa,
- południowa część Wójtowej Wsi i Sikornika,
- południowa i północna część Ostropy,
- południowa i zachodnia część Brzezinki,
- południowa część Starych Gliwic,
- zachodnia część Łabędy Niepaszyce,
- północna i południowa część Czechowic.

#### Zanieczyszczenie gleb

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych po których przemieszczają się największe ilości pojazdów.

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395). Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywienia.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywnościowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin.

Prowadzona na terenie miasta Gliwice eksploatacja węgla kamiennego powoduje niekorzystne oddziaływanie na środowisko naturalne. W związku z tym ulega zmianie nie tylko rzeźba terenu, układ wód powierzchniowych i podziemnych oraz szata roślinna, ale także i gleba. Skutkiem działalności wydobywczej oraz przemysłu, jest zakwaszenie gruntów oraz nadmierna erozja fizyczna i chemiczna gleby, co stwarza dość duże ograniczenia dla gospodarki rolniczej.

Zanieczyszczenia chemiczne gleb, związane są z nieprawidłowym stosowaniem nawozów sztucznych, wykorzystywaniem do nawożenia oraz wapnowania odpadów i osadów ściekowych, a także często niekontrolowanym stosowaniem preparatów do ochrony roślin. Skażenie gruntów metalami ciężkimi, wynika głównie z działalności przemysłu i komunikacji. Zanieczyszczenia przemysłowe, powodują emisje kwasotwórczych jonów, które mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny i odczyn opadów atmosferycznych docierających do środowiska glebowego, powodując zakwaszenie gleb. Tereny wzdłuż tras komunikacyjnych narażone są w sposób ciągły na zanieczyszczenia tlenkami azotu, węglowodorami i pierwiastkami toksycznymi dla środowiska (ołów, kadm, cynk, miedź, nikiel).

#### 5.6.1. Analiza SWOT.

**Tabela 27.** Tabela SWOT dla komponentu ochrona powierzchni ziemi.

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- duże zróżnicowanie pokrywy glebowej miasta,</li><li>- użytki rolne stanowią ok. 42 % powierzchni miasta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zdegradowanie części pokrywy glebowej miasta,</li><li>- zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej, głównie przemysłowej</li><li>- zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu</li></ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- zalesianie i zakrzewianie terenów zielonych gatunkami rodzimymi,</li><li>- prowadzona racjonalna gospodarka odpadami</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- wzrost liczby pojazdów i związany z tym udział zanieczyszczeń powierzchniowych gleb</li></ul>

#### 5.6.2. Tendencje zmian

Spośród wszystkich elementów środowiska, szybkiemu samooczyszczeniu ulega w pierwszym rzędzie powietrze, następnie woda, natomiast zanieczyszczenie gleb utrzymuje się niekiedy nawet do kilkuset lat. Wiele zanieczyszczeń (np. takich, jak metale ciężkie) posiada charakter trwały, a przedostając się do środowiska, oddziałuje na nie w sposób niekorzystny przez bardzo długi czas.

Z punktu widzenia zmian jakie zachodzą na terenie miasta, istotny jest wpływ przemysłu, głównie gospodarki wydobywczej i emisji liniowej - uzależnionych głównie od czynników zewnętrznych, pokrycia roślinnością, rodzaju i gatunku gleb. Ta tendencja, spowodowana z zasady warunkami i położeniem, będzie się na terenie miasta w dalszym ciągu utrzymywać.

Ponadto zwrócić uwagę należy na poprawę stanu czystości gleb w wyniku racjonalnego składowania odpadów, wzrostu gospodarczego wykorzystania odpadów oraz likwidacji nielegalnych wysypisk śmieci.

#### Wpływ zmian klimatu:

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30% w perspektywie do 2050 roku.

Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuża się okres wegetacyjny, w związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana produktywności upraw. Poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków. Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się zagrożenie ze strony szkodników roślin uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

## **5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.**

Miasto na prawach powiatu zobowiązane jest zarówno do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzeń wykonawczych jak i wykonywania zadań publicznych o charakterze ponadgminnym.

### **5.7.1. Odpady komunalne**

W związku z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2016 poz. 250 - tekst jednolity) – miasto Gliwice wprowadziło od 1 lipca 2013 r. nowy system gospodarki odpadami komunalnymi.

Obecnie mieszkańcy płacą tzw. podatek śmieciowy, natomiast miasto gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranych w drodze przetargu firm odpowiednią jakość usług.

W celu realizacji zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a tym samym wprowadzenia a następnie usprawnienia nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi - Rada Miasta Gliwice podjęła stosowne uchwały.

Obecnie funkcjonowanie wspomnianego systemu regulują następujące uchwały Rady Miasta Gliwice:

- Nr XIII/323/2016 z dnia 4 lutego 2016 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Gliwice,
- Nr XIII/324/2016 z dnia 4 lutego 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w szczególności częstotliwość odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i sposób świadczenia usług przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- Nr VIII/168/2015 z dnia 23 lipca 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty,
- Nr XXXII/606/2013 z dnia 14 marca 2013 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,  
zmiana:
  - Nr XXXIII/616/2013 z dnia 4 kwietnia 2013 r.,  
tekst jednolity:
    - Nr XL/845/2014 z dnia 6 lutego 2014 r.,
- Nr XXXIII/617/2013 z dnia 4 kwietnia 2013 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych oraz określenia warunków i trybu składania deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za pomocą środków komunikacji elektronicznej,  
zmiany:

- Nr XXXIV/655/2013 z dnia 9 maja 2013 r.,
  - Nr XXXIX/813/2013 z dnia 19 grudnia 2013 r.,  
tekst jednolity:
  - Nr XL/841/2014 z dnia 6 lutego 2014 r.
- nieruchomości i sposób świadczenia usług przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

### **Możliwości zagospodarowania odpadów komunalnych**

Zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014” (PGOWŚ 2014), miasto Gliwice weszło w skład II Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK).

**Tabela 28. Obszar II RGOK**

<b>Gminy wchodzące w skład Regionu II</b>
Kalety, Miasteczko Śląskie, Radzionków, Tarnowskie Góry, Krupski Młyn, Ożarowice, Świerklaniec, Tworóg, Zbrosławice, Bytom, Piekary Śląskie, Pyskowice, Rudziniec, Toszek, Wielowieś, <b>Gliwice</b> , Zabrze, Chorzów, Katowice, Mysłowice, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Świętochłowice, Dąbrowa Górnicza, Sosnowiec, Sławków, Będzin, Czeladź, Wojkowice, Bobrowniki, Mierzęcice, Psary, Siewierz, Łazy

*Źródło: <https://bip.slaskie.pl> - „Wykaz regionalnych i zastępczych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych” (stan na 31.12.2015 r.).*

Instalacje funkcjonujące na terenie II RGOK, mające status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), posiadają wystarczające moce przerobowe do obsługi wyznaczonego w PGOWŚ 2014 obszaru.

System odbioru i zbierania poszczególnych rodzajów odpadów, funkcjonujący na terenie Gliwic, jest dopasowany do rozwiązań technologicznych stosowanych w instalacjach II RGOK.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz instalacji RIPOK oraz instalacji zastępczych istniejących na terenie II RGOK.

**Tabela 29. Wykaz instalacji regionalnych oraz zastępczych na terenie II RGOK**

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
<b>Wykaz instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP)</b>				
1.	Instalacja MBP	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Obroki 140, 40-833 Katowice	ul. Milowicka 7A 40-833 Katowice	Regionalna
2.	Instalacja MBP	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Lecha 10, 41-800 Zabrze	ul. Cmentarna 19F 41-800 Zabrze	Regionalna
3.	Instalacja MBP	ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Starocmentarna 2 41-300 Dąbrowa Górnicza	ul. Główna 144A 42-530 Dąbrowa Górnica	Regionalna
4.	Instalacja MBP	Miejski Zakład Składowania Opadów Sp. z o.o. ul. Grenadierów, 41-200 Sosnowiec	ul. Grenadierów 41-200 Sosnowiec	Regionalna
5.	Instalacja MBP	PTS ALBA Sp. z o.o. ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów	ul. Brzezińska 41-503 Chorzów	Regionalna
6.	Instalacja MBP	BM Recykling Sp. z o.o. ul. Tkacka 30, 34-120 Andrychów	ul. Konopnickiej 11 41-100 Siemianowice Śląskie	Regionalna
7.	Instalacja MBP	Śląskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o. ul. Kaszubska 2, 44-100 Gliwice	ul. Rybnicka 199G 44-100 Gliwice	Regionalna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
<b>Wykaz sortowni odpadów komunalnych</b>				
1.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnego zbierania	STENA RECYCLING Sp. z o.o. ul. Ogrodowa 58, 00-876 Warszawa	ul. Konopnickiej 11 41-100 Siemianowice Śląskie	Zastępcza
2.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i selektywnie zebranych wraz z produkcją paliwa RDF	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach ul. Obroki 140, 40-833 Katowice	ul. Miłowicka 7a 40-312 Katowice	Zastępcza
3.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnego zbierania	LANDECO Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Zwycięstwa 4 41-100 Siemianowice Śląskie	Zastępcza
4.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnego zbierania	REMONDIS Tarnowskie Góry Sp. z o.o. ul. Nakielska 1-3 42-600 Tarnowskie Góry	ul. Laryszowska 42-600 Tarnowskie Góry	Zastępcza
5.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnego zbierania	EKOFOL II S.A. ul. Korfanteo 45, 41-902 Bytom	ul. Wrzosowa 20a 44-120 Pyskowice	Zastępcza
6.	Sortownia odpadów komunalnych selektywnie zebranych Dwusitowy przesiewacz (mobilny) do mechanicznej obróbki odpadów	RECYKLING Wojkowice Sp. z o.o. ul. Długosza 27, 42-580 Wojkowice	ul. Długosza 27 42-580 Wojkowice	Zastępcza
7.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych	Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta Waldemar Strach ul. Spółdzielcza 1 42-274 Konopiska	ul. Zakładowa 2 41-940 Piekary Śląskie	Zastępcza
8.	Sortownia odpadów przemysłowych z selektywnego zbierania	PTS ALBA Sp. z o.o. ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów	ul. Brzezińska 41-503 Chorzów	Zastępcza
9.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnego zbierania selektywnego zbierania	ALBA Południe Polska Sp. z o.o. ul. Starocmentarna 2 41-300 Dąbrowa Górnicza	ul. Nałkowskiej 41-922 Radzionków	Zastępcza
10.	Sortownia odpadów komunalnych selektywnie zebranych Sortownia odpadów zmieszanych	Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Kokotek 33 41-700 Ruda Śląska	ul. Kokotek 33 41-700 Ruda Śląska	Zastępcza
11.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel Górny Śląsk Sp. z o.o. ul. Piotra Skargi 87 41-706 Ruda Śląska	ul. Piotra Skargi 87 41-706 Ruda Śląska	Zastępcza
12.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych	Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o.o. ul. Szobiszowicka 1, 41-500 Gliwice	ul. Wyzwolenia 2 41-100 Siemianowice Śląskie	Zastępcza



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
13.	Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Świętochłowicach ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice	Świętochłowice, teren składowiska odpadów, rejon ul. Wojska Polskiego	Zastępcza
<b>Wykaz kompostowni odpadów komunalnych</b>				
1.	Kompostowanie w przyzmach	P.H.U. SOWEX Sp. z o.o. ul. Stalowa 3/6a, 41-200 Sosnowiec	ul. Sadowskiego 41-948 Piekary Śląskie	Zastępcza
2.	Kompostowanie w przyzmach	EKO FOL II S.A. ul. Korfańskiego 45, 41-902 Bytom	ul. Wrzosowa 20A 44-120 Pyskowice	Zastępcza
3.	Kompostowanie w przyzmach	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna PROMIEN ul. Główna 91 42-530 Dąbrowa Górnicza	ul. Główna 91 42-530 Dąbrowa Górnica	Zastępcza
4.	Kompostowanie w przyzmach	LANDECO Sp. z o.o. ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Zwycięstwa 4 41-100 Siemianowice Śląskie	Zastępcza
5.	Kompostowanie w przyzmach	Firma Usług Ekologicznych Krystyna Żądło ul. Obrońców Westerplatte 100 40-335 Katowice	ul. Srokowiecka 16 41-100 Siemianowice Śląskie	Zastępcza
6.	Kompostowanie w przyzmach	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Lecha 10, 41-800 Zabrze	ul. Cmentarna 19F 41-800 Zabrze	Zastępcza
7.	Kompostowanie w przyzmach	Przedsiębiorstwo Składowania i Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice	ul. Rybnicka 44-100 Gliwice	Zastępcza
8.	Kompostowanie w pryzmach	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice	Świętochłowice, teren składowiska odpadów, rejon ul. Wojska Polskiego	Regionalna
9.	Kompostowanie w przyzmach	RSP Maciejkowice ul. Antoniów 1, 41-508 Chorzów	ul. Antoniów 1 41-508 Chorzów	Zastępcza
10.	Kompostowanie w przyzmach	INSBUD Sp. z o. o. ul. Michałowicka 6, 41-500 Chorzów	ul. Michałowicka 6 41-500 Chorzów	Zastępcza
11.	Kompostowanie w przyzmach	WPKiW im. Gen. J. Ziętka S.A. al. Różana 2, 41-501 Chorzów	Teren działki 1284/180 położonej w północnej części Parku WPKiW im. Gen. J. Ziętka w Chorzowie	Zastępcza
12.	Kompostowanie w przyzmach	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach ul. Obroki 140, 40-833 Katowice	ul. Miłowicka 7a 40-312 Katowice	Zastępcza
13.	Kompostownia	Miejski Zakład Przetwarzania Odpadów LIPOWKA II ul. Główna 144A 42-530 Dąbrowa Górnicza	ul. Główna 144A 42-530 Dąbrowa Górnica	Zastępcza
14.	Kompostowanie w przyzmach	Zakład Usług Komunalnych Halina Kotula ul. Wolności 28A, 42-500 Będzin	ul. Kempy 112 42-506 Będzin	Zastępcza
15.	Kompostowanie w pryzmach	Miejski Zakład Składowania Odpadów Sp. z o.o. ul. Grenadierów, 41-200 Sosnowiec	ul. Grenadierów, 41-200 Sosnowiec	Regionalna
16.	Kompostowanie w przyzmach	REMONDIS Tarnowskie Góry Sp. z o.o. ul. Nakielska 1-3 42-600 Tarnowskie Góry	ul. Laryszowska 42-600 Tarnowskie Góry	Regionalna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
<b>Wykaz instalacji do produkcji paliw alternatywnych</b>				
1.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	REMONDIS Sp. z o.o. ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa, Oddział Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11 41-203 Sosnowiec	ul. Puszkina 41 42-530 Dąbrowa Górnica	Zastępcza
2.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	SITA STAROL Sp. z o.o. ul. Kluczborska 29 41-500 Chorzów	ul. Kluczborska 29 41-500 Chorzów	Zastępcza
3.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	BM Recykling Sp. z o.o., ul. Tkacka 30, 34-120 Andrychów	ul. Konopnickiej 11 41-100 Siemianowice Śląskie	Zastępcza
4.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. Kokotek 31, 41-700 Ruda Śląska	ul. Kokotek 31 41-700 Ruda Śląska	Zastępcza
5.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Van Gansewinkel Górny Śląsk Sp. z o.o., ul. Piotra Skargi 87, 41-706 Ruda Śląska	ul. Piotra Skargi 87 41-706 Ruda Śląska	Zastępcza
6.	Sortownia odpadów komunalnych i selektywnie zebranych wraz z produkcją paliwa RDF	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach ul. Obroki 140, 40-833 Katowice	ul. Miłowicka 7a 40-312 Katowice	Zastępcza
<b>Wykaz składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne</b>				
1.	Składowisko odpadów komunalnych	Recykling Wojkowice Sp. z o.o. ul. Długosza 27, 42-580 Wojkowice	ul. Długosza 27 42-580 Wojkowice	Zastępcza
2.	Składowisko odpadów komunalnych	Bytomskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Kościuszki 11, 41- 902 Bytom	al. Jana Pawła II 10 41-902 Bytom	Zastępcza
3.	Składowisko odpadów komunalnych	Przedsiębiorstwo Składowania i Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice	ul. Rybnicka 44-100 Gliwice	Zastępcza
4.	Składowisko odpadów komunalnych	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Obroki 140, 40-833 Katowice	ul. Żwirowa 40-307 Katowice	Regionalna
5.	Składowisko odpadów komunalnych	LANDECO Sp. z o.o. ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Zwycięstwa 4 41-100 Siemianowice Śląskie	Zastępcza
6.	Składowisko odpadów komunalnych	Miejski Zakład Składowania Odpadów Sp. z o.o. ul. Grenadierów, 41-200 Sosnowiec	ul. Grenadierów 41-200 Sosnowiec	Regionalna
7.	Składowisko odpadów komunalnych	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach Sp. z o. o. ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice	ul. Wojska Polskiego 41-600 Świętochłowice	Zastępcza
8.	Składowisko odpadów komunalnych	Miejski Zakład Przetwarzania Odpadów Komunalnych LIPÓWKA II ul. Główna 144A 42-530 Dąbrowa Górnica	ul. Główna 144A 42-530 Dąbrowa Górnica	Zastępcza
9.	Składowisko odpadów komunalnych	EKO FOL II S.A. ul. Korfantego 45, 41-902 Bytom	ul. Wrzosowa 20A 44-120 Pyskowice	Zastępcza

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
10.	Składowisko odpadów komunalnych	Remondis Sp. z o.o. ul. Nakielska 1-3 42-600 Tarnowskie Góry	ul. Laryszowska 42-600 Tarnowskie Góry	Zastępcza
11.	Składowisko odpadów komunalnych	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Zabrze Sp. z o.o. ul. Matejki 6, 41-800 Zabrze	ul. Cmentarna 19 41-800 Zabrze	Zastępcza

Źródło: <https://bip.slaskie.pl> - „Wykaz regionalnych i zastępczych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych” oraz Uchwały Nr V/25/22/2016 i Nr V/25/23/2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie zmiany Uchwały nr IV/25/2/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” z późn. zm.

### **Organizacja selektywnej zbiórki oraz ilości odebranych/zebranych odpadów komunalnych**

Selektywna zbiórka odpadów na terenie Gliwic zorganizowana jest w oparciu o podział na następujące frakcje odpadów:

- papier i tektura,
- tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, metale,
- szkło,
- odpady ulegające biodegradacji,
- pozostałe (odpady zmieszane),

ponadto zbierane są:

- odpady wielkogabarytowe - zbiórki na zasadzie tzw. „wystawki” po wcześniejszym zgłoszeniu firmie odbierającej odpady lub zgodnie z harmonogramem odbioru (w zależności od liczby lokali w zabudowie jedno- i wielorodzinnej),
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEiE) - zbiórki w wyznaczonych punktach na terenie miasta, zgodnie z podanym do publicznej wiadomości harmonogramem,
- zużytych baterii - zbiórka do specjalnych pojemników, znajdujących się w placówkach oświatowych i handlowych,
- przeterminowane leki - specjalne pojemniki rozstawione w 29 aptekach na terenie miasta oraz w Przychodni „Eskulap”.

Na stronie <http://bip.gliwice.eu> w zakładce ‘Ekologia i środowisko’, podany jest wykaz firm zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz wykaz aptek objętych akcją zbiórki przeterminowanych leków.

W Gliwicach przy ul. Rybnickiej (na terenie Składowiska Odpadów), działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), gdzie przyjmowane są od mieszkańców miasta następujące rodzaje odpadów:

- odpady zielone,
- odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Poniżej przedstawiono ilości odpadów komunalnych, odebranych/zebranych z terenu Gliwic w latach 2012-2015.

**Tabela 30.** Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Gliwic w latach 2012-2015

Rok	Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów [%]
2012	72 392,8	5 776,3	8,0
2013	68 460,3	6 548,9	9,6
2014	67 728,2	13 355,4	19,7
2015	61 406,8	13 965,4	22,7

*Źródło: Opracowane na podstawie informacji z Urzędu Miejskiego w Gliwicach*

**Osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu odpadów komunalnych oraz redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania**

Na gminy nałożono obowiązek składania rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi - marszałkowi województwa oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

Sprawozdania te zawierają m.in. informacje o osiągniętych przez gminę w danym roku sprawozdawczym następujących poziomach:

- poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W poniższej tabeli zebrano informacje o osiągniętych przez miasto Gliwice poziomach redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji w latach 2012-2015.

**Tabela 31.** Zestawienie osiągniętych i dopuszczalnych/wymaganych poziomów redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów pochodzących z sektora komunalnego w latach 2012-2015

Wskaźnik	Osiągnięty poziom				Dopuszczalny/ wymagany poziom			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	11,65	3,94	1,39	2,10	maks. 75%	maks. 50%	maks. 50%	maks. 50%
poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	13,0	15,02	29,52	30,90	min. 10%	min. 12%	min. 14%	min. 16%
poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	99,98	99,56	100	98,70	min. 30%	min. 36%	min. 38%	min. 40%

*Źródło: Opracowane na podstawie rocznych sprawozdań prezydenta miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2012-2015*

### **5.7.2. Odpady z sektora gospodarczego**

W wyniku prowadzenia działalności gospodarczej powstają znaczne ilości różnorodnych odpadów, zarówno niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne stanowią stosunkowo niewielki procent wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego, a ich głównym źródłem powstawania jest działalność przemysłowa i usługowa.

W poniższej tabeli przedstawiono ilości wytworzonych oraz zagospodarowanych odpadów z sektora gospodarczego na terenie Gliwic w latach 2012-2015.

**Tabela 32. Gospodarowanie odpadami z sektora gospodarczego na terenie Gliwic w latach 2011-2014**

<b>Postępowanie z odpadami</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Wytwarzanie [Mg]</b>				
Odpady inne niż niebezpieczne	1 468 206,541	1 143 458,052	1 103 761,675	1 599 333,452
Odpady niebezpieczne	37 710,786	27 851,306	24 549,362	16 824,804
<b>Razem - wytworzone odpady z sektora gospodarczego</b>	<b>1 505 917,327</b>	<b>1 171 309,358</b>	<b>1 128 311,037</b>	<b>1 616 158,256</b>
<b>Odzysk [Mg]</b>				
Odpady inne niż niebezpieczne	2 114 929,836	1 963 065,715	1 392 751,195	1 438 592,991
Odpady niebezpieczne	2 795,502	3 799,400	4 353,704	5 042,085
<b>Razem - odpady z sektora gospodarczego poddane procesom odzysku</b>	<b>2 117 725,338</b>	<b>1 966 865,115</b>	<b>1 397 104,899</b>	<b>1 443 635,076</b>
<b>Unieszkodliwianie [Mg]</b>				
Odpady inne niż niebezpieczne	129 877,894	138 682,227	119 160,272	90 293,557
Odpady niebezpieczne	350,462	387,279	365,937	381,111
<b>Razem - odpady z sektora gospodarczego poddane procesom unieszkodliwiania</b>	<b>130 228,356</b>	<b>139 069,506</b>	<b>119 526,209</b>	<b>90 674,668</b>

*Źródło: WSO (sierpień 2016 r.)*

W 2014 r. w sektorze gospodarczym na terenie Gliwic powstało ogółem ok. **1 616 158,256 Mg** - spośród tej ilości odpady niebezpieczne stanowiły ok. **1,05%**.

Ponadto na obszarze miasta zagospodarowano łącznie **1 534 309,74 Mg** odpadów innych niż komunalne:

- odzyskowi poddano **1 443 635,076 Mg** - z tego odpady niebezpieczne stanowiły ok. **0,35%**,
- unieszkodliwianiu poddano **90 674,668 Mg** - z tego odpady niebezpieczne stanowiły ok. **0,42%**.

### **5.7.3. Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

#### **Składowisko odpadów**

Na terenie Gliwic funkcjonuje jedno składowisko odpadów:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przy ul. Rybnickiej - zarządzane przez Przedsiębiorstwo Składowania i Utylizacji Odpadów Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach przy ul. Zwycięstwa 36.

Wspomniane składowisko zostało wskazane jako instalacja zastępcza do obsługi II Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi.

#### **Instalacje do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów**

Wykaz instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów, znajdujących się na terenie Gliwic zawarto w poniższej tabeli.



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

**Tabela 33.** Zestawienie informacji na temat czynnych instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów, znajdujących się na terenie Gliwic

Lp.	Nazwa i adres właściciela instalacji	Nazwa i adres instalacji
1.	Przedsiębiorstwo Składowania i Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice	Instalacja MBP ul. Rybnicka, 44-100 Gliwice
2.		Kompostownia przyzmo ul. Rybnicka, 44-100 Gliwice
3.		Sortownia odpadów wielkogabarytowych ul. Rybnicka, 44-100 Gliwice
4.	Centrum Onkologii - Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie ul. W. Roentgena 5, 02-781 Warszawa	Spalarnia ATI MULLER HP 1000 ul. Wybrzeże Armii Krajowej 15, 44-100 Gliwice
5.	Enviropol PL Sp. z o.o. ul. Poezji 16, 44-113 Gliwice	Instalacja do ręcznego demontażu ZSEiE ul. Mechaników 15, 44-113 Gliwice
6.		Kruszarka do przerobu szkła kineskopowego ul. Mechaników 15, 44-113 Gliwice
7.	Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice	Wanna szklarska ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice
8.	Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych BOSTA-BETON Sp. z o.o. ul. Ksawerów 30, 02-656 Warszawa	Wytwórnia betonu towarowego ul. Bojkowska 59/186, 44-141 Gliwice
9.	MARBET-WIL Sp. z o.o. ul. Chochołowska 28, 43-346 Bielsko-Biała	Instalacja do produkcji siarkobetonu ul. Towarowa 9, 44-100 Gliwice
10.	Plastic Omnium Auto Sp. z o.o. Al. Jana Nowaka-Jeziorańskiego 1 44-164 Kleszczów	Destylator ul. Leonarda da Vinci 10, 44-164 Gliwice
11.		Młyn ul. Leonarda da Vinci 10, 44-164 Gliwice
12.	KBK BETON Sp. z o.o. ul. Pszczyńska 19b, 41-811 Zabrze	Węzeł betoniarski Setler HO/75/38/11 ul. Pszczyńska 306, 44-100 Gliwice
13.	Silesia Asfalty Sp. z o.o. ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice	Wytwórnia mas bitumicznych Magnum oraz Gibat ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice
14.	Walcownia Metali Nieżelaznych ŁABĘDY S.A., ul. Metalowców 6, 44-109 Gliwice	Instalacja do odlewów metali nieżelaznych ul. Metalowców 6, 44-109 Gliwice
15.	PRUiM S.A. ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice	Węzeł betoniarski ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice
16.	Aeris Recykling Sp. z o.o. ul. Jana Śliwki 86, 44-100 Gliwice	Stanowisko demontażu kineskopów ul. Jana Śliwki 86, 44-100 Gliwice
17.		Stanowisko demontażu obudów ZSEiE ul. Jana Śliwki 86, 44-100 Gliwice
18.		Stanowisko demontażu ręcznego ZSEiE ul. Jana Śliwki 86, 44-100 Gliwice
19.	TWK STANDARD Sp. z o.o. ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice	Belownica, prasa - sortowanie, zagęszczanie odpadów opakowaniowych ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
20.		Maszyna do regranulacji EKOCHYM ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
21.		Rozdrabniarki - młyny Adelman i Trymet ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
22.		Rozdrabniarki - młyny Bomatic, Wagner, Zerma ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
23.		Urządzenie do aglomeracji i wytłaczania ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
24.	Firma CERAMO Józef Walanus ul. Nad Wodą 4, 44-120 Pyskowice	Linia krusząco-mieląca ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice
25.	CERAMO GLIWICE Julia Walanus-Pająk ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice	Linia krusząco-mieląca ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Nazwa i adres właściciela instalacji	Nazwa i adres instalacji
26.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Rybnicka 47, 44-100 Gliwice	Recykler - urządzenie do przerobu zerwanych mas bitumicznych ul. Rybnicka 47, 44-100 Gliwice
27.	Zakład Instalacji Budowlanych Witold Szostak, Andrzej Duda Sp. Jawna ul. Konarskiego 25b, 44-100 Gliwice	Kruszarka szczękowa BB 100 ul. Konarskiego 25b, 44-100 Gliwice
28.		Recykler MADRO ul. Konarskiego 25b, 44-100 Gliwice
29.	Avantor Performance Materials Poland S.A. ul. Sowińskiego 11, 44-101 Gliwice	Instalacja do przerobu opakowań 15 01 10* na 15 01 02 ul. Sowińskiego 11, 44-101 Gliwice
30.		Instalacja do przerobu opakowań 15 01 10* na 15 01 07 ul. Sowińskiego 11, 44-101 Gliwice
31.		Instalacja technologiczna do unieszkodliwiania odpadów 16 03 03 ul. Sowińskiego 11, 44-101 Gliwice
32.		Powtórne użycie opakowań z tworzyw sztucznych (R11) ul. Sowińskiego 11, 44-101 Gliwice
33.		Przerób opakowań (R12) ul. Sowińskiego 11, 44-101 Gliwice
34.	Ferrostal Łabędy Sp. z o.o. ul. Zawadzkiego 47, 44-109 Gliwice	Metalurgiczny piec elektryczny EAF ul. Zawadzkiego 45, 44-109 Gliwice
35.		Neutralizator ścieków ul. Zawadzkiego 45, 44-109 Gliwice
36.	DOMROK Betoniarstwo i Usługi Budowlane S.C., Ceglarska 2, 44-100, Gliwice	Zautomatyzowany węzeł betoniarski Ceglarska 2, 44-100, Gliwice
37.	GZUT Odlewnia Sp. z o.o. ul. Robotnicza 2, 44-100 Gliwice	Piec indukcyjny 1 Mg INDUCTOTHERM tyglowy średniej częstotliwości nr 1 ul. Robotnicza 2, 44-100 Gliwice
38.		Piec indukcyjny 1 Mg INDUCTOTHERM tyglowy średniej częstotliwości nr 2 ul. Robotnicza 2, 44-100 Gliwice
39.		Piec indukcyjny ABB 2x250 kg tyglowy średniej częstotliwości ul. Robotnicza 2, 44-100 Gliwice
40.		Piec Indukcyjny INDUCTOTHERM tyglowy nr 1 ul. Robotnicza 2, 44-100 Gliwice
41.		Piec Indukcyjny INDUCTOTHERM tyglowy nr 2 ul. Robotnicza 2, 44-100 Gliwice
42.	Jiffy Packaging Sp. z o.o. Al. Jana Nowaka-Jeziorańskiego 39 44-102 Gliwice	Maszyna do recyklingu EREMA RGA 80 Al. Jana Nowaka-Jeziorańskiego 39 44-102 Gliwice
43.	Zakład Usługowo-Produkcyjny TWK Marek Trzewiczek, Magdalena Sławik ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice	Belownica, prasa - sortowanie, zagęszczanie odpadów opakowaniowych ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
44.		Maszyna do regranulacji EKOCEM ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
45.		Rozdrabniarki - młyny Adelman i Trymet ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
46.		Rozdrabniarki - młyny Bomatic, Wagner, Zerma ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
47.		Urządzenie do aglomeracji i wytłaczania ul. Św. Urbana 15, 44-100 Gliwice
48.	Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych PROBUD Sp. z o.o. ul. Wschodnia 40, 44-103 Gliwice	Wytwórnia betonu towarowego ul. Wschodnia 40, 44-103 Gliwice

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Nazwa i adres właściciela instalacji	Nazwa i adres instalacji
49.	Górażdże Beton Sp. z o.o. Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	Węzeł betoniarski ul. Rybnicka 159, 44-100 Gliwice
50.	Zakład Działalności Innowacyjnej INNOVATOR Sp. z o.o. ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice	Mieszalnik - ługownik ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice
51.		Piec łukowo-oporowy INNOVATOR 100 kg ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice
52.	Remondis Gliwice Sp. z o.o. ul. Kaszubska 2, 44-100 Gliwice	Przesiewacze typu SM518E i SM620 ul. Kaszubska 2, 44-100 Gliwice
53.	Przedsiębiorstwo Remontów Ulic i Mostów S.A., ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice	Kruszarka ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice
54.		Kruszarka udarowa ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice
55.		Recykler - maszyna do przerobu asfaltu ul. Nad Bytomką 1, 44-100 Gliwice
56.	EKOMAX Sp. z o.o. ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice	Instalacja do odzysku filtrów olejowych ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice
57.		Instalacja do odzysku odpadowych rozpuszczalników ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice
58.		Instalacja do odzysku olejów odpadowych ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice
59.		Instalacja do odzysku płynów niskokrzepnących ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice
60.		Instalacja do przetwarzania ZSEiE ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice
61.		Zakład przetwarzania ZSEiE, kabli oraz tworzyw sztucznych ul. Pszczyńska 206, 44-100 Gliwice
62.	Firma Usługowo-Budowlana FIL-BUD Ziarkowski Zbigniew ul. Załęska 37/38, 40-572 Katowice	Instalacja do kruszenia i przesiewania odpadów ul. Wschodnia 40, Gliwice
63.	Odlewnia Staliwa ŁABĘDY Sp. z o.o. ul. Mechaników 9, 44-109 Gliwice	Instalacja do wytopu, odlewania staliwa i żeliwa - piece łukowe ul. Mechaników 9, 44-109 Gliwice
64.		Linia regeneracji ul. Mechaników 9, 44-109 Gliwice
65.	Zakład Mechaniki Przemysłowej ZAMEP Sp. z o.o. ul. Seweryna Udzieli 6, 44-100 Gliwice	2 piece indukcyjne tyglowe - topienie brązu ul. Seweryna Udzieli 6, 44-100 Gliwice
66.		2 piece indukcyjne tyglowe - topienie żeliwa i staliwa ul. Seweryna Udzieli 6, 44-100 Gliwice
67.	VESUVIUS POLAND Sp. z o.o. ul. Tyniecka 12, 32-050 Skawina	Instalacja odzysku otulin ogniotrwałych ul. Leonarda da Vinci 5, 44-109 Gliwice
68.	ALMIX Sp. o.o. ul. Odrowążów 101 ŁM, 44-100 Gliwice	Recykler - urządzenie do przerobu asfaltu ul. Odrowążów 101 ŁM, 44-100 Gliwice
69.	KADET Izolacje Ogniotrwałe Andrzej Kleta ul. Leśna 48, 44-100 Gliwice	Linia do produkcji elementów drobnowymiarowych ul. Leśna 48, 44-100 Gliwice
70.		Linia do produkcji płyt o wymiarach 100x60 cm ul. Leśna 48, 44-100 Gliwice
71.	SEMMELOCK STEIN+DESIGN Sp. z o.o. ul. 1 Maja 6, 05-340 Kołbiel	Instalacja do produkcji betonu HESS 2 ul. Wyczółkowskiego 109, 44-109 Gliwice
72.		Instalacja do produkcji betonu HESS 3 ul. Wyczółkowskiego 109, 44-109 Gliwice

*Źródło: WSO (sierpień 2016 r.) oraz informacje z Urzędu Miejskiego w Gliwicach*



#### **5.7.4. Odpady zawierające azbest**

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych. Ze względu na budowę i strukturę tych wyrobów, stanowią one poważny problem dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Włókna respirabilne azbestu są wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc, gdzie stanowią ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna te powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, w którym jako główny cel wskazano konieczność usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu kraju do 2032 r.

W związku z realizacją zapisów „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” – w 2012 r. opracowany został „Program usuwania materiałów zawierających azbest z terenu Miasta Gliwice wraz ze szczegółową inwentaryzacją”.

Dla potrzeb opracowanego Programu, przeprowadzono wspomnianą w tytule Programu inwentaryzację w formie tzw. „spisu z natury”. Wyniki inwentaryzacji wprowadzono do ogólnopolskiej Bazy Azbestowej, gdzie na bieżąco są aktualizowane - zgodnie z aktualnymi danymi na terenie Gliwic występuje **3 030,421 Mg** wyrobów azbestowych (stan na sierpień 2016 r.), w tym:

- **611,312 Mg** - osoby fizyczne,
- **2 419,110 Mg** - osoby prawne.

#### **5.7.5. Analiza SWOT**

**Tabela 34. Tabela SWOT dla komponentu odpady**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wdrożony nowy system gospodarki odpadami komunalnymi,</li> <li>- system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),</li> <li>- wybudowana instalacja MBP posiadająca status RIPOK,</li> <li>- utworzony Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spalanie odpadów w paleniskach domowych,</li> <li>- powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,</li> <li>- niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,</li> <li>- słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów (mniejsza ilość odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie) w ramach Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),</li> <li>- mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany (redukcja ilości „dzikich” składowisk odpadów)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),</li> <li>- zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)</li> </ul>

### **5.7.6. Tendencje zmian**

Wzrastające zapotrzebowanie na zakup różnorodnych produktów od lat przyczynia się do stopniowego wzrostu jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów w przeliczeniu na mieszkańca - przewiduje się, że w kolejnych latach tendencja ta nie ulegnie zmianie.

Zgodnie z prognozami zawartymi w PGOWŚ 2014 wspomniany wskaźnik dla miast powyżej 50 tys. mieszkańców, w przyszłych latach może osiągnąć następujące wartości:

- 440 kg/mieszkańca/rok w 2017 r.,
- 463 kg/mieszkańca/rok w 2020 r.

Dla porównania w 2014 r. wskaźnik ten wynosił 420 kg/mieszkańca/rok.

Z kolei usprawnianie wdrożonego nowego systemu gospodarowania odpadami przełoży się na wzrost ilości odpadów zbieranych w sposób selektywny, co można było zaobserwować już w minionych latach:

- w 2012 r. - 5 776,3 Mg,
- w 2013 r. - 6 548,9 Mg,
- w 2014 r. - 13 355,4 Mg,
- w 2015 r. - 13 965,4 Mg.

Jednocześnie przyczyni się to do wzrostu poziomu odzysku i recyklingu odpadów (szczególnie opakowaniowych) oraz do redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Ponadto rozwój technologiczny instalacji do zagospodarowania odpadów umożliwi zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie odpadów.

## **5.8. Zasoby przyrodnicze.**

### **5.8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.**

#### ***Obszary prawnie chronione***

Na terenie Miasta Gliwice ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

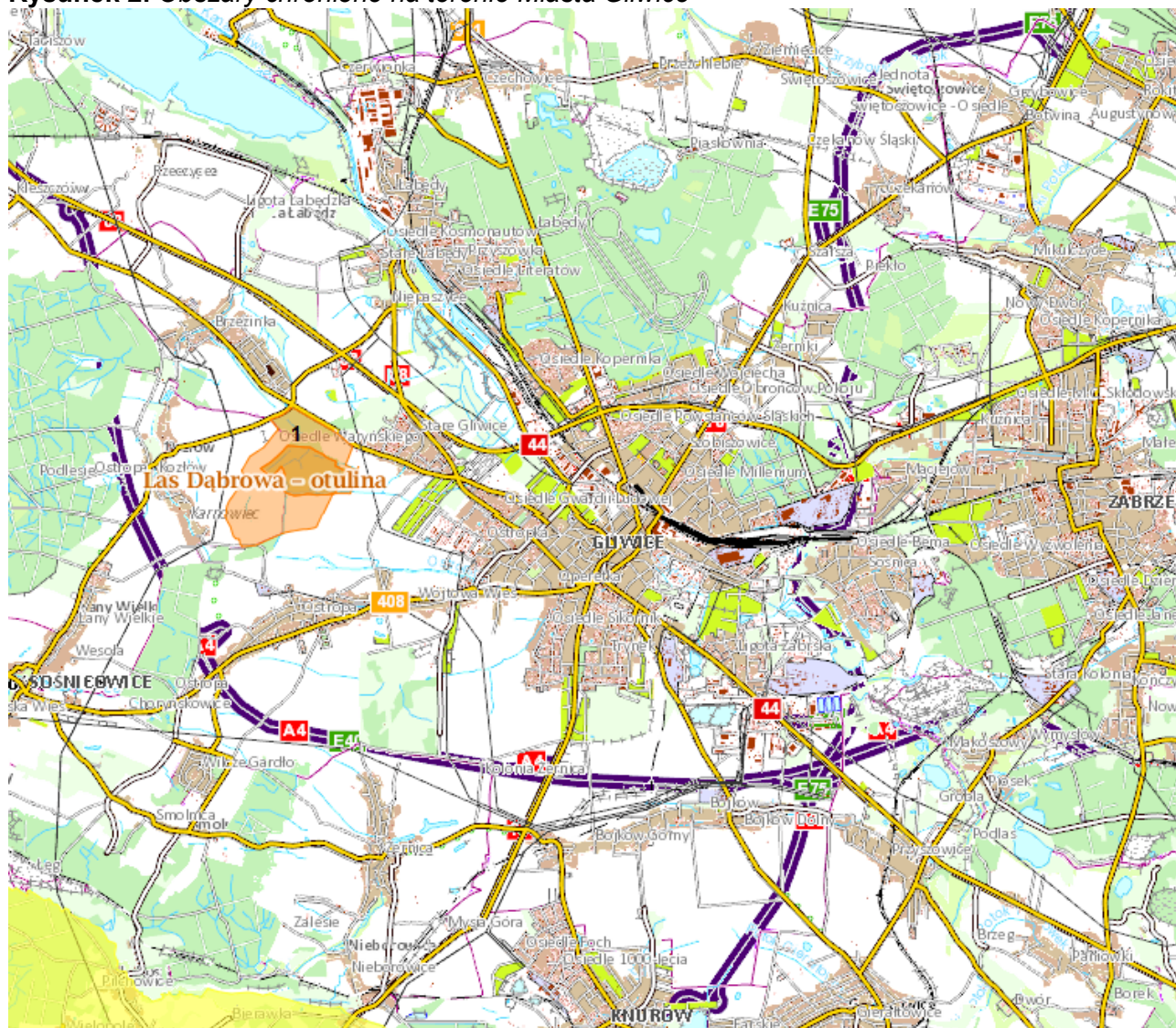
- Rezerwat przyrody - Las Dąbrowa
- Pomniki przyrody.

#### **Rezerwat przyrody**

##### Las Dąbrowa

Rezerwat przyrody „Las Dąbrowa” został utworzony Rozporządzeniem Wojewody Śląskiego Dz.U. Nr 143, poz. 2719 z dnia 25 lipca 2008r. Rezerwat „Las Dąbrowa” leży na wschód od centrum Gliwic, częściowo na terenie samego miasta, częściowo na terenie wsi Kozłów wchodzącej w skład gminy Sośnicowice. Zarządcą rezerwatu jest Nadleśnictwo „Rudziniec”. Ochroną objęto ponad 76,5 ha powierzchni - głównie leśnej; wokół zaś rozciąga się otulina, licząca ponad 232 ha. Lasy porastają pagórkowaty teren z licznymi oczkami wodnymi, strugami oraz podmokłymi łąkami. Głównym zadaniem rezerwatu „Las Dąbrowa” jest ochrona zachowanych w stanie mało zniszczonym przez człowieka zespołów leśnych - olsu porzeczkowego, łągu jesionowo-olszowego, łągu wiązowo-jesionowego, podgórskiego łągu jesionowego i grądu subkontynentalnego. Roślinność rezerwatu jest bardzo bogata, obfituje także w gatunki cenne, jak np. wawrzynek wilczełyko, konwalia majowa, listera jajowata i wiele innych. Ponadto w tutejszych lasach zaobserwowano bardzo rzadkiego ptaka – dzięcioła białogrzbietego. Rezerwat jest udostępniony turystom. Na terenie rezerwatu wytyczono ścieżkę przyrodniczą, na trasie której postawiono tablice edukacyjne oraz głazy upamiętniające śląskich botaników, m.in. Franciszka Spribillego, który przed stuleciem pierwszy opisał występującą tutaj jeżynę gliwicką.

**Rysunek 2. Obszary chronione na terenie Miasta Gliwice**



Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, opracowanie własne.

## OZNACZENIA

1

**Rezerwat przyrody - Las Dąbrowa**

### Pomniki przyrody

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2015 r., poz. 1651 ze zm. zm.) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska, o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie Miasta Gliwice znajduje się obecnie 8 pomników przyrody w tym dwa pomniki przyrody nieożywionej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

**Tabela 35. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Gliwice.**

Lp	Forma ochrony przyrody	Obiekt	Miejscowość występowanie	Obręb	Podstawa prawna
1.	Głaz narzutowy	Głaz narzutowy - o obwodzie 900 cm	Gliwice - Nadleśnictwo Brynek	Łabędzkie Pola	Rozporządzenie nr 40/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005r.
2.	Głaz narzutowy	Głaz narzutowy - o obwodzie 340 cm i wysokości 150 cm	Gliwice - park przy ul. Staromiejskiej, u wylotu ul. Portowej	Łabędzkie Pola	Rozporządzenie nr 37/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005r.
3.	Aleja jednogatunkowa	Klon srebrzysty ( <i>Acer saccharinum</i> ) - 15 sztuk	Gliwice - wzdłuż ul. Kłodnickiej, pomiędzy ulicami Częstochowską i Dworcową	Stare Miasto	Rozporządzenie nr 42/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005r.
4.	Dąb szypułkowy	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) - wiek ok. 220 lat	Gliwice - teren Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej, ul. Strzody 9	Stare Miasto	Uchwała Nr XXXIII/762/01 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 29.11.2001r.
5.	Klon polny	Klon polny ( <i>Acer campestre</i> ) - wiek ok. 130 lat	Gliwice - teren Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej, ul. Strzody 9	Stare Miasto	Uchwała Nr XXXIII/762/01 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 29.11.2001r.
6.	Platan klonolistny	Platan klonolistny ( <i>Platanus xhispanica</i> ) - wiek ok. 100 lat	Gliwice - teren Willi Caro przy ul. Dolnych Wałów 8a	Stare Miasto	Uchwała Nr XXXIII/762/01 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 29.11.2001r.
7.	Dąb szypułkowy	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) - wiek ok. 250 lat	Gliwice - Park Chopina obok wejścia do Palmiarni ul. Fredry	Centrum	Uchwała Nr XXXIII/762/01 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 29.11.2001r.
8.	Grab pospolity	Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> ) - wiek ok. 200 lat	Gliwice - teren Ogrodu Wieczorka obok Szkoły Muzycznej, ul. Wieczorka	Stare Miasto	Uchwała Nr XXXIII/762/01 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 29.11.2001r.

### **Parki**

Na terenie Gliwic znajdują się następujące parki:

- Park im. Bolesława Chrobrego – pow. 10,1341 ha - stary park miejski utworzony w latach 1913-1915,
- Park Starozielski – 5,9868 ha,
- Park im. Fryderyka Chopina – pow. 5,874554 ha - w parku występują dęby, klony, topole, lipy, kasztanowce. Na terenie parku występują też egzotyczne okazy roślin. W jego środkowej części znajduje się Palmiarnia. Historia palmiarni sięga 1880 roku, kiedy zbudowano pierwsze pawilony z egzotycznymi roślinami. Na 2000 m<sup>2</sup> rośnie ponad 6000 roślin rozmieszczonych w czterech pawilonach tematycznych:
  - Roślin użytkowych
  - Tropiku
  - Historycznym
  - Sukulentów



- Akwarystyczny

Można tam obejrzeć kanaryjskie palmy daktylowe, palmy podzwrotnikowe, rośliny użytkowe, a także akwaria z żółwiami, gady w terrariach czy egzotyczne papugi i kanarki. Najstarsze okazy roślin liczą ponad 100 lat. Ekspozycja jest stale wzbogacana o szczególnie ciekawe i rzadkie gatunki. Pawilon akwarystyczny, prezentuje ryby w czterech zbiornikach o różnych środowiskach słodkowodnych: Amazonia, Tanganika, Rzeki Polski i Rzeki Azji południowo-wschodniej.

- Park Plac Grunwaldzki - 4,8533 ha,
- Park Szwajcaria – 4,4442 ha.

**Obszary przyrodniczo cenne - proponowane do ochrony**

Na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Gliwice wskazano obszary przyrodniczo cenne – proponowane do ochrony:

1. Agrocenoza, fragmenty lasu, zadrzewienia i Jezioro Czechowice - proponowana forma ochrony - obszar krajobrazu chronionego.
2. Las Łabędzki i przyległe tereny leśne - zaleca się ograniczenie wycinki starych drzewostanów - buczyn, olszyn i resztek grądów oraz przebudowę niektórych drzewostanów zgodnie z siedliskiem. Proponowana forma ochrony – las ochronny oraz las chroniony z uwagi na obronność i bezpieczeństwo Państwa.
3. Park i las Kąpieliska Leśnego - proponowana forma ochrony – park krajobrazowy z urządzeniami i obiektami sportowo-rekreacyjnymi wraz z zapleczem gastronomiczno-hotelowym.
4. Łąki nad Kłodnicą - proponowana forma ochrony - zieleń urządzona na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.
5. Zadrzewienia przy ul. Dworskiej - wskazane zachowanie obecnego charakteru użytkowania. Proponowana forma ochrony – aleja kasztanowa w ramach zieleni urządzonej.
6. Park Kultury i Wypoczynku przy ul. Chorzowskiej razem z przyległymi cmentarzami (Lipowym i Żydowskim) - proponowana forma ochrony – park krajobrazowy z cmentarzami oraz z urządzeniami i obiektami sportowo-rekreacyjnymi wraz z zapleczem gastronomiczno-hotelowym.
7. Dolina Potoku Rokitnickiego (Żernickiego) - teren ten należy zachować w obecnej strukturze jako unikatowy w tej części Metropolii Śląskiej krajobraz doliny rzecznej. Proponowana forma ochrony: tereny pozostałe obok autostrady A1- jako zieleń niska i wysoka. Ochrona terenów po uwzględnieniu przebiegu autostrady A1 i węzła autostradowego „Gliwice - Maciejów” (A1 z drogą krajową 88).
8. Las Żernicki - proponowana forma ochrony: Las ochronny o znaczeniu użytku ekologicznego z uwzględnieniem przebiegu autostrady A1.
9. Cmentarz Centralny - cmentarz o powierzchni około 20 ha, z dużą ilością drzew - proponowana forma ochrony - zachowanie w obecnej postaci w ramach cmentarza.
10. Ogródki działkowe ul. Góry Chełmskiej - należy zachować stare drzewa i pozostawić trzcinowisko porastające staw z jednoczesnym niedopuszczeniem do dalszego wypłylenia i całkowitego zarośnięcia tego stawu. Proponowana forma ochrony – zieleń urządzona.
11. Stare drzewa przy ul. Toszeckiej i Opolskiej - proponowana forma ochrony – pielęgnacja i zakaz nieuzasadnionej likwidacji w ramach zieleni urządzonej.
12. Zadrzewienia wokół kościoła Św. Bartłomieja - proponowana forma ochrony - zachowanie obecnej struktury przyrodniczej powierzchni drzewiastej w ramach terenów mieszkaniowo-usługowych.
13. Park Starokozielski i cmentarz przy ul. Kozielskiej. Park i stary cmentarz z licznymi okazałymi drzewami – proponowana forma ochrony - pielęgnacja i zakaz nieuzasadnionej likwidacji w ramach zieleni urządzonej.
14. Zadrzewienia wokół Zakładu opiekuńczo-leczniczego przy ul. Kozielskiej - proponowana forma ochrony - zachowanie obecnej struktury roślinności drzewiastej w ramach terenów usługowo-mieszkaniowych.

15. Park i zadrzewienia przy kościele pw. Św. Apostołów Piotra i Pawła - proponowana forma ochrony - zachowanie obecnej struktury roślinności drzewiastej w ramach terenów zieleni urządzonej i usługowo-mieszkaniowych.

16. Park im. Chopina - proponowana forma ochrony - zachowanie istniejącego użytkowania terenu w ramach terenów zieleni urządzonej, w tym Palmiarni .

17. Zadrzewienia wzdłuż strumienia potoku Doa - proponowana forma ochrony – zieleń niska i wysoka (dopuszczenie urządzeń rekreacyjnych oraz zbiorników retencyjnych i innych urządzeń związanych z ochroną przeciwpowodziową) z uwzględnieniem przedłużenia ul. Kosów i przeprowadzenia południowo-zachodniej obwodnicy miasta.

18. Park im. Chrobrego - proponowana forma ochrony - zachowanie istniejącego użytkowania terenu w ramach terenów zieleni urządzonej.

19. Łąki nad Bytomką - proponowana forma ochrony – zieleń niska i wysoka w częściach pozostałych po uwzględnieniu przebiegu ciągów komunikacyjnych (autostrada A1, DTŚ Wschodnia Obwodnica i węzły drogowe).

20. Łąki w Ligocie Zabrskiej - proponowana forma ochrony – zieleń niska i wysoka w częściach pozostałych po uwzględnieniu przebiegu ciągów komunikacyjnych (autostrada A1, DTŚ Wschodnia Obwodnica i węzły drogowe).

21. Staw w Sośnicy - proponowana forma ochrony - zachowanie istniejącego użytkowania terenu w ramach terenów zieleni urządzonej z dopuszczeniem usług.

22. Zadrzewienia przy Alei Przyjaźni - proponowana forma ochrony – aleja w terenach ciągu pieszego.

#### **5.8.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów**

Na terenie miasta Gliwice występują lasy zajmujące powierzchnię (wg GUS 2014) 1 524 ha.

- państwowe:

- Las Łabędzki,
- Las Żernicki,
- Las Dąbrowa – będący rezerwatem przyrody,

- komunalne:

- Las komunalny przy ul. Chorzowskiej,
- Las komunalny przy ul. Oriona.

Niemal wszystkie z wymienionych kompleksów leśnych pełnią funkcję nisz ekologicznych lub obszarów węzłowych w strukturze przyrodniczej miasta. Stanowią ostoję dla zwierząt, są też mocno powiązane z siecią hydrograficzną, co wzmacnia ich funkcję przyrodniczą. Często graniczą z obszarami rolnymi, co z kolei wzmacnia rolę przyrodniczą tych właśnie obszarów.

### 5.8.3. Analiza SWOT.

**Tabela 36.** Tabela SWOT dla komponentu ochrona przyrody i krajobrazu oraz ochrona i zrównoważony rozwój lasów.

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- różnorodność środowiska roślinnego - istotny walor turystycznej strony miasta Gliwice,</li><li>- różnorodność świata zwierzęcego - występowanie rzadkich gatunków,</li><li>- obecność kompleksów leśnych,</li><li>- liczne obszary przyrodniczo cenne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- występowanie dużej ilości obiektów wielkoprzemysłowych</li></ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- możliwość rozwoju turystyki ze względu na zasoby roślinne i zwierzęce,</li><li>- możliwość promocji regionu,</li><li>- liczne możliwości rozwoju działań edukacyjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,</li><li>- zagrożenia pożarami lasów</li></ul>

### 5.8.4. Tendencje zmian

Kierunki zmian środowiska przyrodniczego w kolejnych latach to utrzymanie trwałości i ciągłości funkcji przyrodniczych, zachowanie powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami oraz wzrost możliwości wykorzystania zasobów przyrody dla turystyki i rekreacji, w tym rozwój funkcji popularyzatorskiej i edukacyjnej. Te ostatnie powodują także niestety zwiększenie presji turystyki na tereny najcenniejsze przyrodniczo. W efekcie prowadzonych przez Nadleśnictwo działań następować będzie dalsza przebudowa drzewostanów i zwiększenie zdolności produkcyjnych lasu. Jednocześnie związane jest to ze wzrostem zagrożeń zdrowotnych lasów przez czynniki abiotyczne i biotyczne.

#### Wpływ zmian klimatu:

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków wiatrów, różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Przewidywane zmiany dotyczą również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawałnych, okresów suchych i procesów eutrofizacji. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginieniem lub migracją gatunków.

Jednym z czynników silnie różnicujących występowanie lasów w Polsce, obok warunków geologicznych są warunki klimatyczne, z którymi wiąże się optimum ekologiczne poszczególnych gatunków. W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulec mogą składy gatunkowe i typy

lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Cieplesze zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych), ograniczenia dostępności zasobów środowiska (w tym drewna) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie zmian klimatu przez lasy, sekwestracja dwutlenku węgla, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów.

## **5.9. Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.**

### **5.9.1. Adaptacja do zmian klimatu.**

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski.

W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo.

Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu letniego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprowadzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową.

Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ klimatu na najbardziej wrażliwe sektory i obszary (gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, zdrowie, transport, energetyka) został opisany wcześniej, w rozdziałach dot. tendencji zmian.



### **5.9.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.**

Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.):

- *poważna awaria* - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.
- *poważna awaria przemysłowa* przez pojęcie to rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Na terenie województwa śląskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 48 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 31.01.2015 r. wg KW PSP w Katowicach) wyróżniono 19 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 29 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie miasta Gliwice występuje jeden zakład ZDR:

- Tenneco Automotive Reastern Europe Sp. z o.o.

i dwa zakłady ZZR:

- Śląskie Centrum Logistyki S.A.,
- Avantor Performance Materials Poland S.A.

Na terenie miasta Gliwice występują także inne zagrożenia:

- zagrożenia pożarowe – w zabudowie Gliwic dominują budynki murowane o niepalnej konstrukcji i pokryciu dachów. Wynoszą one 90% substancji budowlanej miasta. Strefy zagrożeń stanowią natomiast; zwarta zabudowa miejska w obrębie Starówki z uwagi na palną konstrukcję dachową oraz występujące w Gliwicach kompleksy leśne, tj. kompleks leśny o pow. 600 ha (Las Łabędzki) zaliczony do I kategorii zagrożenia pożarowego i Las Komunalny o pow. 239,99 ha, zaliczony do II kategorii zagrożenia pożarowego. Szczególnej uwagi wymagają obiekty zaklasyfikowane do kategorii ZL I zagrożenia ludzi, w tym: kina, teatry, domy kultury, kluby, lokale gastronomiczne, rozrywkowe, hale sportowe, tj. ok. 60 obiektów. Grupa obiektów, w której mogą przebywać osoby o ograniczonej zdolności poruszania się, obejmująca m.in. placówki służby zdrowia, domy pomocy społecznej, przedszkola i żłobki liczy również ok. 70 obiektów.
- zagrożenia drogowe i kolejowe - przecinające teren miasta szlaki komunikacji drogowej są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego. Wynika to z faktu, że szlakami tymi transportowane są toksyczne środki przemysłowe (TSP) – materiały niebezpieczne dla ludzi i środowiska. W transporcie drogowym (w przeciwieństwie do transportu kolejowego) nie wdrożono dotychczas sprawnie działającego systemu monitorowania przewozów ładunków niebezpiecznych, wobec czego nie sposób dokładnie ustalić ilości przewożonych przez teren miasta materiałów niebezpiecznych. Należy przyjąć, że występuje statystyczne prawdopodobieństwo potencjalnego wystąpienia awarii komunikacyjnych, mogących zagrozić środowisku - obszarami szczególnego są tereny zlokalizowane w pobliżu głównych, tranzytowych arterii komunikacji drogowej, charakteryzujących się największym natężeniem ruchu tego rodzaju przewozów. Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach w bieżącym roku realizuje projekt docelowej organizacji ruchu regulujący przejazd materiałów niebezpiecznych na terenie miasta Gliwice. Aktualnie Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach dysponuje jedynie wstępną mapą z planem sytuacyjnym przedstawiającym istniejące trasy przewozów materiałów niebezpiecznych. W wyniku dalszych prac nad wyżej wymienionym projektem, nastąpić mogą zmiany w przebiegu tras przejazdu pojazdów z materiałami niebezpiecznymi.
- zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikają głównie z magazynowania i stosowania przez przedsiębiorstwa materiałów niebezpiecznych takich jak amoniak, kwas, chlor, wodór i inne (m.in. Zakłady Tworzyw sztucznych IZO-ERG S.A.).

- zagrożenia górnicze - na terenie miasta bądź w bezpośrednim sąsiedztwie aktualnie eksploatację prowadzą JSW S.A. KWK Knurów-Szczygłowice w Knurowie oraz PGG Sp. z o.o. Oddział KWK Sośnica w Gliwicach. Ponadto pod miastem znajdują się zabezpieczone wyrobiska po byłej kopalni Gliwice. Kopalnie głębinowe mogą powodować poważne zagrożenie dla infrastruktury miejskiej oraz mieszkańców tych miast, które zlokalizowane są nad czynnymi lub wyeksploatowanymi wyrobiskami kopalń. Również tereny podmiejskie mogą znaleźć się w strefie zagrożenia wynikającego z eksploatacji węgla.
- zagrożenia budowlane - związane głównie z utratą statyki budowli lub jej elementu, mogące wystąpić w wysokich budynkach. Zagrożenie jest możliwe na terenach objętych eksploatacją górniczą i związanymi z nią szkodami górniczymi, a także w odniesieniu do pojedynczych obiektów (budynków).
- inne zagrożenia urbanistyczne - magistrale gazu pod wysokim ciśnieniem przecinające teren miasta oraz stacje redukcyjne gazu z wysokiego na średnie ciśnienie i średniego na niskie oraz napowietrzne linie energetyczne wysokiego i średniego napięcia oraz duże transformatory (20-30 ton oleju transformatorowego),
- klęski żywiołowe (powodzie, zatopienia, susze, huragany, śnieżyce, duże i długotrwałe mrozy)
- skażenia, zakażenia epidemiczne i epizootyczne.

Zadania koordynacji m.in. prac związanych z poważnymi awariami i ewentualnie powstałymi zagrożeniami regulują stosowne procedury na szczeblu miasta, w powiązaniu z działaniem służb ratowniczych (strażą pożarną, policją, pogotowiem ratunkowym, pogotowiem energetycznym, pogotowiem gazowym, pogotowiem wodociągowo-kanalizacyjnym). Są one zawarte w Planie Zarządzania Kryzysowego miasta Gliwice. Plan Zarządzania Kryzysowego został opracowany zgodnie z wymogami ustawy o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (tekst jednolity, Dz. U. 2013, poz. 1166), ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (tekst jednolity, Dz.U. 2014, poz. 333). W planie ujęto najistotniejsze zagrożenia mogące wystąpić na terenie miasta Gliwice, procedury postępowania na wypadek pojawienia się tych zagrożeń oraz zestawienie możliwych do zadysponowania sił i środków do przeciwdziałania nadzwyczajnym zdarzeniom o znamionach kryzysu.

Działania ratownicze prowadzone na terenie miasta realizują jednostki Państwowej Straży Pożarnej oraz Ochotniczych Straży Pożarnych. Część z nich włączona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego.

### **5.9.3. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią**

Na terenie miasta Gliwice występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Obszary te położone są wzdłuż rzeki Kłodnicy i obejmują strefę Q1% wyznaczoną przez RZGW. Z uwagi na to, że sporządzone przez Regionalny Zarząd Gospodarki wodnej „Studium ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego górnej Odry” nie stanowi dokumentu wymaganego zgodnie art.78 ust. 2 ustawy Prawo wodne, na terenie Gliwic nie wyznaczono obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią. Tereny depresyjne odwadniane są za pomocą pompowni.

Dla ograniczenia i likwidacji zagrożenia powodziowego, wymagane są następujące działania:

- zwiększenie retencji korytowej rzeki Kłodnicy oraz jej dopływów poprzez pogłębienie i poszerzenie koryt,
- wskazanie obszarów doliny Kłodnicy do zalania w razie powodzi – retencja poza polderami,
- odtworzenie polderu przy ujściu rzeki Bytomki do Kłodnicy,
- w miarę potrzeby, sukcesywne przenoszenie na wyższe tereny ogródków działkowych znajdujących się na terenach polderów,
- przebudowa wałów w rejonie ogródków działkowych powyżej ujścia potoku Sośnickiego,
- poszerzenie światła mostu w rejonie biblioteki Politechniki Śląskiej,
- zwiększenie punktów wodowskazowych na rzece Kłodnicy i jej dopływach oraz modernizacja sieci obserwacyjnej,

- ograniczenie wznoszenia obiektów budowlanych w strefach zagrożenia powodziowego,
- uwzględnienie w projektach budowlanych przepustów, mostów i nasypów przegradzających doliny rzek i potoków, zapewnienia swobodnego spływu wód.

Według Planu Zarządzania Kryzysowego dla Miasta Gliwice na terenie miasta następujące rejonry zagrożone są podtopieniem w wyniku wystąpienia rzek i potoków z koryt oraz nagromadzenia wód opadowych lub cofki wody w kanalizacji deszczowej:

1. Teren zamknięty ulicami: Kujawską, Marii Skłodowskiej Curie, Kaszubską, Zimnej Wody, Konarskiego ciągnący się do lodowiska Tafla. Obejmuje swym zasięgiem całość ulicy Kaszubskiej, Banacha, dużą część ul. Akademickiej. Zagrożone obiekty Politechniki Śląskiej. Teren mocno zurbanizowany.
2. Teren po obu stronach rzeki Kłodnicy leżący w obrębie ulic Królewskiej Tamy, Panewnickiej, Kujawskiej obejmujący ogródki działkowe.
3. Teren wzdłuż ulicy Słowackiego w dolinie potoku Ostropka (łąki).
4. Teren po obu stronach ulicy Chorzowskiej ciągnący się wzdłuż rzeki Bytomki od DK88 na południe - przy bardzo wysokim stanie wody.
5. Teren wzdłuż rzeki Bytomki leżący przy ulicy Królewskiej Tamy w pobliżu PEC Gliwice (nieużytki).

W czasie szczególnie nawałnych opadów, lokalne podtopienia mogą wystąpić w innych niż w wyżej wymienionych rejonach miasta. Ryzyko powodziowe spowodowane jest obecnie m.in. wskutek zasypania leżącego na granicy Zabrze i Gierałtowic zbiornika WN 35; przejmował on część wód powodziowych rzeki Kłodnicy. Rozbudowa infrastruktury drogowej na terenie takich miast jak Katowice, Ruda Śląska, Gierałtowice, Zabrze sprawiła, że to właśnie w Gliwicach następuje kumulacja wód spływających z poszczególnych zlewni.

Corocznie przedstawiciele Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych przy współdziale przedstawicieli Urzędu Miejskiego oraz Centrum Ratownictwa Gliwice dokonują przeglądu utrzymania cieków.

Dotychczasowe doświadczenia wykazują, że bezpośrednie przelanie się wód z koryta głównej rzeki Kłodnicy, nie powodowało wystąpienia stref katastrofalnych zatopień, ale jedynie strefy lokalnych podtopień.

Na terenie miasta Gliwice obwałowanie rzeki Kłodnicy zostało wykonane dla ochrony terenów przyległych w miejscach występowania wpływów piętrzenia jazu w Łabędach (dla potrzeb Portu Gliwice) oraz powyżej śródmieścia, jazu w Parku Chrobrego. Rolę wału przeciwpowodziowego pełni także nasyp drogowy ul. Królewskiej Tamy przegradzający dolinę po prawej stronie rzeki. Oddana do użytku w 2005 r. ul. Panewnicka wraz z mostem na rz. Kłodnicy stanowi dodatkowe zabezpieczenie śródmieścia Gliwic, przed (ewentualną) falą powodziową.

Ogólna długość wałów na terenie Gliwic wynosi:

- lewobrzeżnych 7,105 km,
- prawobrzeżnych 3,185 km.

(Razem: 10,290 km).

Centrum Ratownictwa Gliwice prowadzi na bieżąco monitoring rzek Kłodnicy i Bytomki oraz potoku Rokitnickiego poprzez elektroniczny pomiar poziomu lustra wody w pięciu punktach wodowskazowych:

- 1) Rzeka Kłodnica (ciepłociąg przy ulicy Baildona),
- 2) Rzeka Kłodnica (ciepłociąg przy ulicy Berbeckiego),
- 3) Rzeka Bytomka (most w ciągu ulicy Chorzowskiej),
- 4) Rzeka Bytomka (most w ciągu ulicy Królewskiej Tamy),
- 5) Potok Rokitnicki (most w ciągu ulicy Elsnera).

Ponadto stałym monitoringiem wizyjnym objęte zostały newralgiczne rejonry miasta:

- 1) Rzeka Kłodnica (ul. Baildona).
- 2) Rzeka Kłodnica (ul. Wrocławska / ul. Kaszubska).
- 3) Potok Rokitnicki (ul. Elsnera).
- 4) Potok Ostropka (ul. Słowackiego).

5) Potok Doa (ul. Nowy Świat).

**Wstępna ocena ryzyka powodziowego**

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Mapy zagrożenia powodziowego zostały sporządzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP).

Celem WORP jest wstępna analiza ryzyka powodziowego i wskazanie rzek lub odcinków rzek i wybrzeża, dla których zostaną opracowane mapy zagrożenia powodziowego. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi obejmują rzeki, dla których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub wystąpienie tego ryzyka jest prawdopodobne.

WORP jest dokumentem poglądowym, został opracowany w oparciu o dostępne lub łatwe do uzyskania informacje i nie wymagał zastosowania danych o wysokiej dokładności. Zasięgi obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych w ramach jej opracowania nie stanowią podstawy dla planowania przestrzennego na danym obszarze lub innych działań mających na celu ograniczanie ryzyka powodziowego. Podstawę taką stanowią dopiero obszary wskazane na mapach zagrożenia powodziowego.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego została opracowana w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Projekt realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB (IMGW) w konsorcjum z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (KZGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB - Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej.

W ramach WORP zostały zidentyfikowane znaczące powodzie historyczne, jak również powodzie, które mogą wystąpić w przyszłości (tzw. powodzie prawdopodobne), które stanowiły podstawę do wyznaczenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

**Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego**

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) jest końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymagany Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Zgodnie z Dyrektywą Powodziową Państwa członkowskie UE zostały zobligowane do sporządzenia:

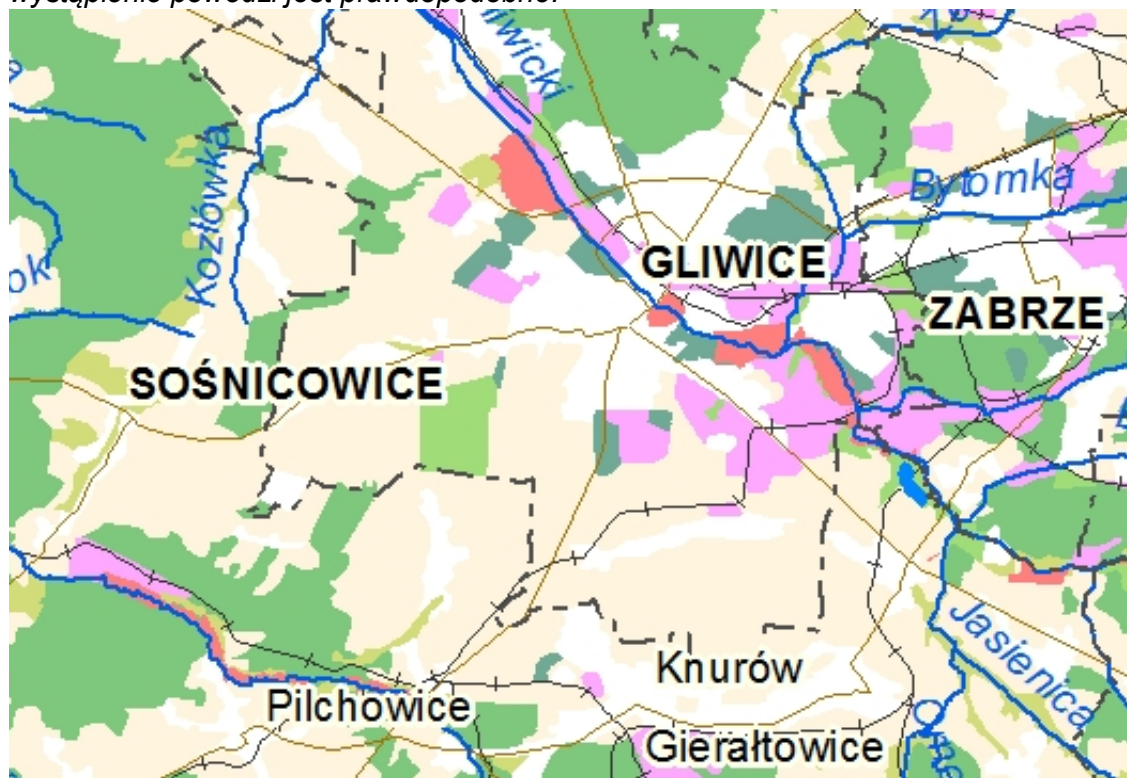
- wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 roku,
- map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 roku,
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 roku. Zgodnie z art. 88 c ust. 1, art. 88f. ust. 1 i art. 88h. ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz. U. 2015 poz. 469 ze zm. zm.). za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego a także planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (KZGW).

Natomiast plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych przygotowują dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej (art. 88h. ust 2 ustawy jw.).

Wstępna ocena ryzyka powodziowego oraz mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego będą stanowić podstawę do opracowania **planu zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP)**. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym powinien zawierać katalog działań, zmierzających do osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Plan będzie obejmował wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym, kładąc nacisk na działania

zapobiegawcze, ochronne, przygotowawcze, na rzecz zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego, retencji wód, kontrolowanych zalewów łącznie z systemami wczesnego ostrzegania i prognozowania powodzi. Uwzględniać będzie cechy charakterystyczne dla danego dorzecza, zlewni, regionu przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej koordynacji w skali dorzecza, w tym w obszarach międzynarodowych.

**Rysunek 3.** Wstępna ocena ryzyka powodziowego - mapa orientacyjna obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.



Źródło: [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)

Ochronie przed powodzią służy również identyfikacja i ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego miast i gmin terenów zagrożonych występowaniem powodzi, na tych terenach powinna być ograniczona możliwość budowy nowych i rozbudowy istniejących obiektów.

Konieczne jest zaprzestanie marginalizowania udziału metod nietechnicznych i prewencyjnych w ochronie przeciwpowodziowej i suszy, w szczególności przez zatrzymanie i spowolnienie odpływu wód poprzez mikro i naturalną retencję oraz zwiększanie retencji w zlewniach cząstkowych. Ochrona przed powodzią nie powinna skupiać się wyłącznie na metodach technicznych, ale również, co najmniej w tym samym stopniu stosować metody nietechniczne tj. zalesianie wododziałów, odtwarzanie naturalnej retencji na terenach dolin rzecznych i w lasach, przywracanie retencji glebowo-gruntowej, spowolnianie odpływu wód przez renaturyzację cieków, zapobieganie lokalizacji zabudowy na terenach zalewowych i sterowanie systemem melioracji szczegółowej itp.

Należy jednocześnie dokonać analizy możliwości przywrócenia środowisku przyrodniczemu „zabranej naturalnej retencji dolinowej” do czego zobowiązuje inwestorów i właściwe organy ustawa Prawo wodne. (Art.128 ust.2 pkt. 5 cyt: „odtworzenia retencji przez budowę służących do tego celu urządzeń wodnych lub realizację innych przedsięwzięć, jeżeli w wyniku realizacji pozwolenia wodnoprawnego nastąpi zmniejszenie naturalnej lub sztucznej retencji wód śródlądowych”).

Obecny stan gospodarowania wodami z dominacją technicznych metod rozwiązywania problemów nie przystaje do zasad określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej oraz Dyrektywie Powodziowej. Dyrektywa Powodziowa ściśle wiąże system zarządzania ryzykiem powodziowym z koniecznością

zapewnienia dobrego stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych jako skutecznej metody ochrony przed powodzią, nie kwestionując przy tym wagi technicznych środków ochrony.

### **Zagrożenie suszą**

Województwo śląskie na tle innych regionów Polski nie jest narażone na susze w szczególności sposobem. Obszarami Polski narażonymi na susze są przede wszystkim Wielkopolska i wschodnia część Mazowsza.

Obecnie, realizując postanowienia ustawy — Prawo wodne, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej przystąpili do sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy. Dokumenty te powinny zawierać:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy będą zawierały także katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Ze zjawiskiem suszy związane jest obniżanie się poziomów wód podziemnych oraz powierzchniowych, co z kolei pociąga za sobą wysuszenie zbiorników wodnych i koryt rzek i potoków. Szybkie zarastanie roślinnością wysuszonych zbiorników i koryt może doprowadzać do niebezpiecznego wylewania wód w sytuacjach nagłego ich przyboru np. w czasie ulewnych opadów deszczu. Dodatkowo, problematyczne może być utrzymanie odpowiedniego, nawet minimalnego poziomu eksploatacyjnego wody na zbiorniku zaporowym elektrowni, który zapewniłby utrzymanie cyklu produkcyjnego zakładu i pozwalałby na prawidłowe utrzymanie dobrego stanu technicznego zapory zbiornika i jego obwałowań.

### **5.9.4. Analiza SWOT.**

**Tabela 37. Tabela SWOT dla komponentu adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie poważnym awariom i zapobieganie zagrożeniom powodziowym.**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcjonuje plan zarządzania kryzysowego z wyszczególnieniem poszczególnych zagrożeń na terenie miasta oraz sposobów i procedur postępowania,</li> <li>- doposażanie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa chemiczno-ekologicznego,</li> <li>- opracowane dokumenty strategiczne związane z ryzykiem powodziowym (m.in. mapy zagrożenia powodziowego).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne,</li> <li>- obecność zakładów wykorzystujących i gromadzących niebezpieczne substancje.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa bezpieczeństwa na drogach i kolei (budowa, modernizacja),</li> <li>- zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych - modernizacja zakładów,</li> <li>- podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenia pożarowe - głównie na obszarach leśnych,</li> <li>- zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach i liniach kolejowych,</li> <li>- zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych,</li> <li>- nieprzewidywalność zdarzeń pogodowych i hydrologicznych,</li> <li>- ryzyko negatywnych skutków powodzi.</li> </ul>

#### **5.9.5. Tendencje zmian.**

Największe zagrożenie związane jest z występowaniem zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz z transportem drogowym. Awarie mogą mieć miejsce również na terenie przedsiębiorstw na terenie miasta, których ilość co roku wzrasta. W ocenie zagrożeń poważnymi awariami należy zwrócić również uwagę na zakłady, które nie zostały zaliczone do kategorii ZDR i ZZR, ze względu na relatywnie mniejsze ilości substancji, niż ustalone w kryteriach kwalifikacyjnych. Ponadto, część substancji, klasyfikowanych jako żrące, szkodliwe lub drażniące nie została ujęta w kryteriach kwalifikacyjnych dla obiektów zagrażających poważną awarią przemysłową. Takie substancje są często stosowane w przedsiębiorstwach, a ich uwolnienie do otoczenia w wyniku awarii może również stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska.

Wzrastająca ilość zakładów zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia awarii. Ryzyko to jest zwiększone również ze względu na rosnący ruch pojazdów na terenie miasta w ramach istniejącej, i stosunkowo obciążonej sieci komunikacyjnej.

Następuje wzrost bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, związany tak z przeznaczoną do tego celu infrastrukturą jak i opracowanymi i doskonalonymi procedurami postępowania w przypadku wystąpienia określonych zagrożeń.

##### Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

#### **5.10. Działania edukacyjne i zarządzanie systemowe.**

##### **5.10.1. Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych**

Wszystkie działania człowieka są prowadzone w środowisku przyrodniczym, mają więc wpływ na jego stan obecny i przyszły. Oznacza to konieczność takiego gospodarowania, aby zachować środowisko w możliwie dobrym stanie dla przyszłych pokoleń. Tak więc kryteria zrównoważonego rozwoju powinny być uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych sektorów gospodarczych. Dokumenty te, zgodnie z art. 46 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 jednolity, Dz.U. 2016, poz. 353), powinny być poddawane tzw. strategicznym ocenom oddziaływania na środowisko w celu sprawdzenia, czy rozwiązania w nich zawarte nie przyniosą zagrożenia dla środowiska teraz i w przyszłości.

##### **5.10.2. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym**

Miejscowy plan, zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity, Dz. U. 2016, poz. 778) jest podstawowym instrumentem kształtowania ładu przestrzennego pozwalającym gminom na racjonalną gospodarkę terenami. Poza planem miejscowym w systemie planowania przestrzennego występują instrumenty pomocnicze, w postaci decyzji lokalizacyjnych. Pomimo istnienia ustawy oraz ustaw określających kompetencje w tym zakresie samorządów wszystkich szczebli, znaczna powierzchnia kraju nie jest objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W Gliwicach funkcjonują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obejmujące obszar prawie całego miasta. Plany zamieszczone są na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej. Powyższe dokumenty są w głównej mierze podstawą do podejmowania najbardziej racjonalnych decyzji dot. kształtowania ładu przestrzennego oraz ochrony środowiska, biorąc pod uwagę długofalowe



potrzeby zrównoważonego rozwoju oraz uwzględniając treść opracowań ekofizjograficznych i programów ochrony środowiska o zasięgu lokalnym.

### **5.10.3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa**

Rola edukacji ekologicznej w procesie realizacji polityki środowiskowej, a więc i obowiązków ekologicznych, jest szczególnie istotna. Problem niedostatków w zakresie ochrony środowiska jest widoczny nie tylko z punktu widzenia stosowanych przez przedsiębiorców technologii (a raczej ich niestosowania, braku polityki segregacji odpadów, braku odpowiedniej ilości odpowiednich jakościowo składowisk odpadów itp.), jak i wyrobienia w społeczeństwie szacunku do otaczającej przyrody. Nie chodzi również tylko o edukację w ścisłym tego słowa znaczeniu, czyli proces nauczania, świadczony w ramach systemu oświaty, ale o kształtowanie świadomości ekologicznej w każdej dziedzinie życia, mającej jakikolwiek związek z ochroną środowiska.

Edukacja ekologiczna na terenie miasta Gliwice prowadzona jest przez Urząd Miejski przy udziale placówek edukacyjnych oraz Młodzieżowego Domu Kultury w Gliwicach, a także przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Polega głównie na prowadzeniu różnego rodzaju konkursów, projektów i akcji edukacyjnych. Informacje o tematyce ekologicznej są także udostępniane mieszkańcom na stronie internetowej Urzędu Miejskiego. Na terenie miasta prowadzone były działania, stanowiące kontynuację realizacji działalności edukacyjnej obejmującej mieszkańców gmin w zakresie prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawania, propagowania postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody, uświadomienia problemu ochrony powietrza (propagowanie informacji o możliwościach stosowania proekologicznych źródeł ciepła, termomodernizacji i działalności funduszy proekologicznych). Realizowano promocję działań i inicjatyw proekologicznych, często w sposób cykliczny.

### **5.10.4. Analiza SWOT.**

**Tabela 38. Tabela SWOT dla komponentu działania edukacyjne.**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- systematyczność działań prowadzonych w placówkach edukacyjnych,</li><li>- duże zaangażowanie władz miasta w działania edukacyjne.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- niewystarczająca świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska</li></ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>- popularność prowadzonych akcji edukacyjnych w placówkach oświatowych,</li><li>- edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie OZE.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych.</li></ul>

### **5.10.5. Tendencje zmian**

Edukacja ekologiczna prowadzona jest przez różne jednostki na terenie miasta, wielopłaszczyznowo, w ramach prowadzenia działań w różnych komponentach środowiska. Działania prowadzone są od wielu już lat i będą prowadzone w latach kolejnych. Coraz częściej oprócz tradycyjnych form (np. konkursy, akcje, zakup wydawnictw) do arsenału środków przekazu angażowane są tzw. nowe media.

## **5.11. Monitoring środowiska.**

### **5.11.1. Środowisko a zdrowie**

Jakość środowiska w znacznym stopniu wpływa na stan zdrowia. Wg raportu WHO około 25 % zgonów i chorób w skali globalnej jest wynikiem negatywnego oddziaływania środowiskowego. Zanieczyszczenie środowiska ma swój udział w rozwoju aż 80 % chorób, pośrednio wpływa też na ogólny stan zdrowia fizycznego i psychicznego poprzez ograniczenie człowiekowi dostępu do



zasobów środowiskowych a co za tym idzie ograniczenie możliwości wypoczynku i wrażeń estetycznych.

Dlatego też program ochrony środowiska powinien ujmować zjawiska globalne i długofalowe, wpływające zarówno na zdrowie fizyczne jak i na komfort psychiczny człowieka. Do największych problemów mających wpływ na stan zdrowia ludzi należą:

- jakość wody przeznaczonej do spożycia,
- zanieczyszczenie wód gruntowych,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,
- emisja hałasu.

Główne kierunki działań na rzecz środowiska i zdrowia zostały określone w przyjętym przez Radę Ministrów Wieloletnim Programie „Środowisko a zdrowie”.

#### **5.11.2. Analiza SWOT.**

**Tabela 39. Tabela SWOT dla komponentu monitoring środowiska.**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- prowadzenie monitoringu środowiska przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska,</li><li>- zlokalizowane punkty pomiarowe wód powierzchniowych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- niewystarczająca liczba punktów pomiarowych (np. dla hałasu komunikacyjnego i powietrza),</li><li>- brak punktów monitoringowych wód podziemnych WIOŚ</li></ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- podejmowanie racjonalnych decyzji na podstawie danych monitoringu środowiska</li></ul>	

#### **5.11.3. Tendencje zmian**

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach w opublikowanym „Programie państwowego monitoringu środowiska województwa śląskiego na lata 2016-2020” określa zakres rzeczowy i terytorialny prowadzonego monitoringu w kolejnych latach. Również Państwowy Śląski Wojewódzki Inspektor Sanitarny w ramach wykonywanych działań sprawuje zapobiegawczy i bieżący nadzór sanitarny oraz prowadzi działalność zapobiegawczą i przeciwepidemiczną w zakresie chorób zakaźnych i innych chorób powodowanych warunkami środowiska, a także prowadzi działalność oświatowo – zdrowotną.

## **6. OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE.**

Obecny dokument – Program ochrony środowiska dla Miasta Gliwice do roku 2020 jest kontynuacją poprzedniego Programu ochrony środowiska dla Miasta Gliwice. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gliwice na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2019 - aktualizacja Programu ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju dla Miasta Gliwice do roku 2015 został przyjęty uchwałą nr XXVI/498/2012 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 25 października 2012 r. Przyjęty dokument nie jest aktem prawa miejscowego, ma jedynie charakter kierunkowy, wyznaczone i opisane w nim zadania są wytyczną dla realizowania polityki środowiskowej na terenie miasta, stawiając jednocześnie szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu 4 kolejnych lat. Wytyczone zadania mają w sposób optymalny pomagać kształtować ład przestrzenny, zgodny z bieżącymi wymogami ochrony środowiska. Realizacja części zadań wymaga dużych nakładów finansowych i współdziałania – tak urzędów administracji publicznej, jak i przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych. Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

Przygotowane zostały (w formie osobnych dokumentów) raporty z realizacji programu ochrony środowiska dla miasta Gliwice, których zapisy wskazują na systematyczną realizację zadań poprawiających stan środowiska naturalnego we wszystkich jego komponentach przez administrację samorządową i przedsiębiorstwa (w zakresie m.in. edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przyrody i krajobrazu).

### **Ocena stopnia realizacji zadań wytyczonych w przyjętym Programie Ochrony Środowiska:**

Przyjęty Program ochrony środowiska formułował zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne tak dla Miasta Gliwice, jak również dla szeregu instytucji i przedsiębiorstw uczestniczących w wywieraniu wpływu na stan środowiska na terenie miasta. Określenie stanu ich realizacji nie jest sprawą oczywistą i prostą ze względu na szereg elementów wpływających na realizację zadań, w tym m.in.:

- zmiany sytuacji ekonomiczno-gospodarczej kraju, województwa, miasta,
- zmiany priorytetów realizacyjnych w okresie obowiązywania programu.

### **DZIAŁANIA SYSTEMOWE:**

#### **Edukacja ekologiczna:**

Zadania w dziedzinie edukacji ekologicznej traktowane są priorytetowo, ze względu na świadomość pokładania w tym elemencie ochrony środowiska znacznych nadziei i spodziewanych korzyści w długoterminowym horyzoncie czasu. Realizowane były głównie przez placówki oświatowe z terenu miasta, Nadleśnictwo oraz przez organizacje pozarządowe. Działania ekologiczne prowadzone są również we własnym zakresie, prowadzone są cykliczne akcje edukacyjne takie jak: organizacja "Dnia bez Samochodu", rajdy rowerowe propagujące ekologiczne środki transportu, zbiórki elektrośmieci, odpadów niebezpiecznych, opon, leków. W szkołach prowadzone są prelekcje dot. niskiej emisji i segregacji odpadów. Corocznie organizowany jest konkurs na najpiękniejszy balkon i ogród w Gliwicach. Działania te są nagłaśniane w lokalnej prasie i rozgłośni radiowej.

Akcje edukacyjne prowadzone są z dziećmi i nauczycielami w placówkach oświatowych oraz na spotkaniach z mieszkańcami.

#### **Zarządzanie środowiskowe:**

Zgodnie z terminami określonymi w dokumentach nadrzędnych przygotowywane są odpowiednie dokumenty właściwe dla szczebla miasta na prawach powiatu.

Realizowane zadania przebiegały zgodnie z obowiązującym stanem prawnym. W zarządzaniu środowiskiem wykorzystywane są:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gliwice,
- Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Gliwice,

- Program Rewitalizacji Obszarów Poprzemysłowych, Powojkowych i Popegeerowskich w Mieście Gliwice,
- Strategia rozwoju zbiorowego transportu miejskiego w Gliwicach. Identyfikacja i ocena opcji strategicznych,
- Strategia Zintegrowanego i Zrównoważonego Rozwoju Miasta Gliwice do roku 2022,
- Mapa akustyczna Gliwic,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gliwice na lata 2013-2017,
- Wieloletni Plan Inwestycyjny dla Miasta Gliwice na lata 2016-2019,
- Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Gliwice,
- Obszarowy Program Rewitalizacji (dla Sośnicy, Łabęd, Kopernika, Śródmieścia),
- Koncepcja projektowa rozbudowy sieci dróg rowerowych na terenie miasta Gliwice,
- Plan Zarządzania Kryzysowego Miasta Gliwice.

#### **OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH.**

##### **Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej, ochrona przyrody:**

Zadania związane z ochroną przyrody realizowane są na bieżąco. Zadania w zakresie zachowania i ochrony zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych prowadzone były głównie przez Nadleśnictwa Rudziniec i Brynek. Prowadzono zalesienia i zadrzewienia w ramach ochrony i zwiększania różnorodności biologicznej, realizowano plan urządzenia lasów.

Realizowane zadania z zakresu utrzymania terenów zieleni dotyczyły głównie bieżącego utrzymania, pielęgnacji terenów zieleni, parków, skwerów, zieleni przyulicznej. Kształtowano tereny zieleni ogólnodostępnej. Kontynuowano działania związane z zagospodarowaniem turystycznym i bieżącym utrzymaniem szlaków turystycznych, konserwacją urządzeń turystycznych i punktów widokowych. Na bieżąco wykonywane były koszenia traw, przycinania i odmładzania żywopłotów, wykonywania cięć pielęgnacyjnych i technicznych drzew.

##### **Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi:**

Z uwagi na wprowadzenie nowych technologii oraz uwarunkowania ekonomiczne większość przedsiębiorstw, instytucji oraz spółdzielni mieszkaniowych realizuje zadania w celu osiągnięcia zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii m.in. poprzez:

- wymianę starych odcinków sieci wodociągowej z zastosowaniem nowych technologii oraz stosowanie doszczelniaczy przy usuwaniu awarii,
- remonty sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej przed wykonaniem remontu dróg,
- stosowanie w miarę możliwości zamkniętych układów wody,
- gromadzenie, przechowywanie i przekazywanie odpadów przemysłowych jednostkom do tego celu upoważnionym,
- wprowadzenie w budynkach liczników energii cieplnej na potrzeby c.o. oraz liczników na ciepłą i zimną wodę przez zarządy spółdzielni, zarządców budynków.

#### **POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO.**

##### **Ochrona powietrza atmosferycznego:**

Zadania związane z ochroną powietrza atmosferycznego oraz z poprawą jego jakości realizowane były w zakresie:

- przeprowadzania szeregu działań termomodernizacyjnych obiektów na terenie miasta,
- likwidacji lub modernizacji kotłowni, palenisk, wymiany kotłów, instalacją automatyki w kotłowniach,
- udzielania dotacji na wymianę źródeł ogrzewania,
- opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gliwice i Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Gliwice,
- opracowania Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gliwice,
- zmiany nośnika energetycznego, modernizację sieci,
- przebudowy, modernizacji oraz poprawy stanu zaplanowanych odcinków dróg,
- budowy ścieżek rowerowych,
- modernizacji układów komunikacyjnych w celu upłynnienia ruchu samochodowego,

- prowadzonych działań związanych z edukacją ekologiczną,
- promocji czystych ekologicznie systemów grzewczych i odnawialnych źródeł energii,
- promocji oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- realizacji programu ochrony powietrza przez wyznaczone podmioty.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodno-ściekowa:

Realizowano zadania związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej i kolejnymi podłączeniami do sieci oraz wykonaniem zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Zadania związane z pomiarami i bieżącym monitoringiem wód realizowane były przez WIOŚ w Katowicach. Prowadzono działania kontrolne, mające na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód oraz przeciwdziałanie nieprawidłowościom w odprowadzaniu ścieków przemysłowych. Miasto Gliwice wydaje pozwolenia wodno prawne z zakresu wprowadzania ścieków do wód i do ziemi oraz do urządzeń kanalizacyjnych - regulujące ilość i jakość odprowadzanych ścieków, nakładające obowiązek wykonywania analiz ścieków.

Gospodarka odpadami:

W ramach realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami wdrożono, a następnie usprawniano nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi oraz wybudowano instalację mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP). Ponadto utworzono Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz prowadzono i wspierano działania z zakresu edukacji ekologicznej związane z właściwym gospodarowaniem odpadami.

Ochrona przed hałasem:

Zadania związane z ochroną przed hałasem związane były głównie z modernizacją dróg na terenie miasta, budową ścieżek rowerowych, usprawnianiem organizacji ruchu drogowego oraz przestrzeganiem zasad strefowania w planowaniu przestrzennym. Monitoring hałasu prowadzony był przez WIOŚ w Katowicach. Na bieżąco działania uwzględniane są na etapie wprowadzania zmian do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (np. określenia wpływu lokalizacji przedsięwzięć uciążliwych dla środowiska w zakresie hałasu). Wykonano mapę akustyczną miasta oraz Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Gliwice.

Promieniowanie elektromagnetyczne:

Zadania w zakresie ograniczania wpływu, monitorowania i pomiarów wykonuje WIOŚ w Katowicach, nie leżą one w kompetencjach Prezydenta Miasta.

## 7. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2024 ROKU.

### 7.1. Klimat i powietrze atmosferyczne.

#### 7.1.1. Cele długoterminowe do 2024 r.

<b>Poprawa jakości powietrza na obszarze miasta Gliwice, związana z realizacją kierunków działań naprawczych</b>
--

Wskaźniki realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.

#### **Cele krótkoterminowe do roku 2020:**

- skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w mieście poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych,
- wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza,
- sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno – bytowego do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza,
- wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza oraz popularyzujących odnawialne źródła energii,

#### **Kierunki działań do roku 2020:**

- ograniczenie emisji z sektora komunalno – bytowego w zakresie źródeł emisji o małej mocy do 1 MW (w zakresie urządzeń na paliwa stałe do celów indywidualnego ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej predestynowane jest stosowanie kotłów z automatycznym podawaniem paliwa spełniających klasę 5 normy PN-EN 303–5:2012. Kotły takie stanowią niskoemisyjne proekologiczne źródła energii, bazujące na ekologicznym procesie spalania, charakteryzujące się wysoką sprawnością (>87 %), które są zasilane ekologicznymi paliwami stałymi (pellet drzewny; uszlachetniony węgiel sortymentu groszek o zawartości siarki <1 % i popiołu <10 %), i są urządzeniami nowoczesnymi i jednocześnie stanowiącymi najnowocześniejszą dostępną technologię w dziedzinie spalania paliw stałych.),
- ograniczenie emisji z sektora transportu,
- ograniczanie i kontrola emisji ze źródeł przemysłowych,
- prowadzenie działań kontrolno-edukacyjnych,
- prowadzenie działań na rzecz efektywności energetycznej,
- zarządzanie jakością powietrza.

<b>Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami</b>
---

Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.

#### **Cele krótkoterminowe do roku 2020:**

- wspieranie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii,
- wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Gliwice,
- kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii,

#### **Kierunki działań do roku 2020:**

- rozwijanie nowych technologii, racjonalniej wykorzystujących surowce energetyczne,
- racjonalne oszczędzanie energii,
- ograniczanie emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększanie ich absorpcji,
- ograniczanie zużycie nieodnawialnych źródeł energii na rzecz źródeł odnawialnych,

- ograniczanie emisji toksycznych pochodzących z różnych źródeł transportu, upowszechnianie w społeczeństwie ekologicznych środków transportu, w tym rowerów,
- wprowadzanie mechanizmów finansowych wspierających działania zmierzające do redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- prowadzenie ciągłej działalności edukacyjnej, szkoleniowej, obejmującej całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe i zawodowe, a także władze na różnych szczeblach.

## **7.2. Klimat akustyczny.**

### **7.2.1. Cel długoterminowy do 2024 r.**

<b>Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska</b>
---

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

#### **Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- zmniejszenie liczby mieszkańców miasta Gliwice narażonych na ponadnormatywny hałas,

#### **Kierunki działań do roku 2020:**

- zabezpieczenie w postaci ekranów akustycznych (w miejscach, w których jest to możliwe z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego),
- stosowanie rozwiązań projektowych w celu poprawy klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej, w tym np. tłumików szynowych, tzw. niskich ekranów dla linii kolejowych, ekranów na budynkach etc.,
- stosowanie zasad projektowania głównych elementów ochrony przeciwdźwiękowej w zakładach przemysłowych (fundamentowanie poszczególnych części budynku, fundamentowanie maszyn i urządzeń, amortyzacja maszyn i urządzeń, izolowanie poszczególnych pomieszczeń od siebie, stosowanie przegród o wymaganych właściwościach akustycznych, obudowy dźwiękochłonne- izolacyjne maszyn i urządzeń, ekrany dźwiękochłonne - izolacyjne, materiały i ustroje dźwiękochłonne do wytłumienia hali, zabezpieczenia przeciwdźwiękowe i przeciwdrganiami w urządzeniach, maszynach i instalacjach),
- tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania,
- realizacja Zintegrowanego Systemu Zarządzania Transportem,
- skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń ruchu (strefy ruchu uspokojonego), prędkości (szczególnie w porze nocy), tonażu,
- stosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych oraz promocja komunikacji rowerowej,
- promocja komunikacji zbiorowej i pojazdów „cichych”,
- zmniejszenie prędkości przejazdu pociągów, stosowanie hamulców tarczowych względnie hamulców z okładzinami z tworzyw sztucznych, szlifowanie szyn, toczenie kół, wymiana taboru, eliminacja połączeń łukowych szyn, remonty torowisk.

## **7.3. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.**

### **7.3.1. Cel długoterminowy do 2024 r.**

<b>Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych niskich poziomach</b>
---

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

### **Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- monitoring poziomów pól elektromagnetycznych,

### **Kierunki działań do roku 2020:**

- 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 poziomach oraz niezwłoczne podejmowanie działań naprawczych w przypadku stwierdzenia przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

## **7.4. Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno-ściekowa.**

### **7.4.1. Cel długoterminowy do 2024 r.**

**System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód**

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

### **Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły i Odry,
- rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia strat wynikających ze zjawisk ekstremalnych związanych z wodą,

### **Kierunki działań do roku 2020:**

- poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona wód podziemnych, przede wszystkim poprzez ochronę powierzchni ziemi, włączając w to ograniczanie degradacji wód powodowanej przez górnictwo,
- dalsze działania w zakresie dostosowywania i modernizacji systemu ujmowania, uzdatniania i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia,
- dalsze działania w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych,
- dalsze działania w zakresie oczyszczania ścieków przemysłowych,
- ograniczanie negatywnych skutków eksploatacji górniczej na stan wód,
- wdrażanie narzędzi do zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym w szczególności w zakresie zagospodarowania przestrzennego,
- powszechna realizacja zadań z zakresu szeroko pojętej małej retencji, w tym mikroretencji, również na obszarach zurbanizowanych.

## **7.5. Zasoby geologiczne.**

### **7.5.1. Cel długoterminowy do 2024 r.**

**Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych**

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych,

**Kierunki działań do roku 2020:**

- rozpoznanie i konieczność ochrony zasobów surowców o znaczeniu strategicznym (o kluczowym znaczeniu dla rozwoju gospodarczego oraz bezpieczeństwa energetycznego kraju) oraz ważnych dla rozwoju gospodarczego województwa,
- rozwój badań nad środowiskiem prowadzących do zwiększenia racjonalności podejmowanych decyzji dotyczących ochrony i korzystania ze środowiska i jego zasobów,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych górnictwa w sposób nie powodujący dodatkowego niekorzystnego oddziaływania na środowisko,
- ograniczenie negatywnych skutków eksploatacji górniczej,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych górnictwa.

**7.6. Gleby.**

**7.6.1. Cele długoterminowe do 2024 r.**

<b>Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi</b>
---

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb, w tym m.in.: produkcji żywności, magazynowania, filtrowania i przekształcania składników odżywczych, substancji i wody, podstaw rozwoju życia i różnorodności biologicznej, źródła surowców, rezerwuaru pierwiastka węgla oraz zbioru dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego oraz archeologicznego,
- zapobieganie zanieczyszczaniu gleb, w szczególności substancjami powodującymi ryzyko zanieczyszczenia wtórnego,
- zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych,
- zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom,
- przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi,

**Kierunki działań do roku 2020:**

- prowadzenie działań w kierunku ochrony gleb, w tym walki z ich zakwaszeniem,
- waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej żywności,
- rozwój monitoringu gleb,
- finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne inicjatyw dotyczących rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- upowszechnienie i wdrożenie programu wapnowania gleb na użytkach,
- uwzględnienie zagrożeń powierzchniowymi ruchami masowymi w planowaniu przestrzennym na szczeblu wojewódzkim i gminnym,
- ograniczanie wprowadzania zabudowy i inwestycji infrastrukturalnych na obszarach zagrożonych.

<b>Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych w mieście zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno - ekonomicznymi</b>
--

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- remediacja terenów zanieczyszczonych,



- rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych,

**Kierunki działań do roku 2020:**

- utrzymanie i systematyczne aktualizowanie bazy danych o terenach przemysłowych,
- opracowanie scenariuszy przekształceń terenów przemysłowych,
- rewitalizacja terenów i obiektów, w tym przemysłowych i zdegradowanych, na tereny/obiekty o funkcjach społeczno- gospodarczych oraz zapewnienie ich dostępności,
- prowadzenie badań gleb i gruntów,
- zwiększenie udziału społeczeństwa w procesach konsultacyjnych i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- wsparcie inwestycji w zakresie zagospodarowania terenów przemysłowych i zdegradowanych - obszary wymagające rewitalizacji.

**7.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.**

**7.7.1. Cele i kierunki działań w gospodarce 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**

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020:**

- gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie miasta w oparciu o regionalne instalacje przetwarzania odpadów oraz zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu, w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury,
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz wzrost efektywności systemu,
- zbieranie i zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania,
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów sektora gospodarczego i sukcesywne zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem.

**Kierunki działań do roku 2020:**

- udział miasta w realizacji regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego działania m.in. w zakresie:
  - zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - selektywnego zbierania odpadów,
  - przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania,
  - budowy, rozbudowy lub modernizacji regionalnych instalacji,
- selektywne zbieranie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i w konsekwencji zmniejszenie ich ilości unieszkodliwianych poprzez składowanie, tak aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych na terenie miasta w 1995 r.,
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło na poziomie minimum 50% ich wytwarzanych ilości do 2020 r.,
- realizacja pozostałych zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, zawartych w harmonogramie wojewódzkiego PGO,
- osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok,

- podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych
- osiągnięcie celów określonych w przyjętym „Programie usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032”,
- realizacja pozostałych zadań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie wojewódzkiego PGO.

## **7.8. Zasoby przyrodnicze.**

### **7.8.1. Cel długoterminowy do 2024 r.**

<b>Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu</b>
---

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

#### **Cele krótkoterminowe do roku 2020:**

- podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych miasta, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej,
- wdrożenie narzędzi spójnego systemu zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo,
- zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności,

#### **Kierunki działań do roku 2020:**

- opracowanie brakującej dokumentacji dla obszarów chronionych (plany ochrony, plany zadań ochronnych) oraz skuteczne wdrażanie zapisów obowiązujących już dokumentów,
- uwzględnianie ochrony przyrody, krajobrazu i terenów zieleni, a w szczególności spójności systemu obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych w zagospodarowaniu przestrzennym na wszystkich szczeblach planowania i zarządzania przestrzenią,
- kontynuacja działań z zakresu inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej,
- kontynuacja badań z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu oraz systematyczny monitoring stanu cennych i zagrożonych siedlisk i gatunków oraz gatunków inwazyjnych,
- 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 bioróżnorodności i krajobrazu z funduszy krajowych i unijnych oraz uwzględnienie tych celów w priorytetach instytucji dotujących,
- ograniczanie presji ruchu turystyczno-rekreacyjnego na obszary cenne przyrodniczo poprzez tworzenie infrastruktury użytku publicznego, dostosowanej do charakteru danego obszaru i uwzględniającej jego pojemność turystyczno-rekreacyjną,
- usuwanie roślinności inwazyjnej.

## **7.9. Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.**

### **7.9.1. Cele długoterminowe do 2024 r.**

<b>Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków</b>
--

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

#### **Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii,
- kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych,

**Kierunki działań do roku 2020:**

- prowadzenie monitoringu ilości wystąpienia poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii,
- zmniejszanie ryzyka i zapobieganie wystąpienia tego typu zdarzeń, poprzez przestrzeganie odpowiednich zasad i przepisów,
- wyposażenie jednostek ratownictwa w dodatkowy sprzęt i materiały oraz odpowiednie przygotowanie służb ratownictwa i zespołów koordynujących do tego typu zdarzeń.

<b>Zapobieganie skutkom powodzi, ograniczenie zagrożenia jej wystąpienia</b>
--

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- spowalnianie odpływu wód poprzez odtwarzanie mikroretencji, renaturyzację rzek, budowę i remont zastawek w systemie melioracji szczegółowej,
- zapobieganie lokalizacji zabudowy na terenach zalewowych,
- stworzenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią,
- prowadzenie działań edukacyjnych i zastosowanie na większą skalę nietechnicznych metod ochrony przed powodzią,
- systematyczna konserwacja rzek i cieków.

**7.10. Działania edukacyjne.**

**7.10.1. Cele długoterminowe do 2024 r.**

<b>Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”</b>
---

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- organizacja konkursów i akcji edukacyjnych, a także programów, wystaw, imprez o tematyce związanej z ochroną środowiska,
- współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi,
- opracowanie i wydanie folderów, broszur o treściach ekologicznych,
- gromadzenie i rozpowszechnianie informacji dotyczących ochrony środowiska i edukacji ekologicznej.

<b>Zarządzanie dokumentami systemowymi</b>
--

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- monitoring włączania celów środowiskowych do dokumentów strategicznych oraz wdrażania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (m.in. w ramach raportów z POŚ).

<b>Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego opracowań ekofizjograficznych i programów ochrony środowiska</b>
---

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

**Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności wynikających z obowiązujących przepisów prawnych, strategii, polityk, planów i programów, w tym programów ochrony środowiska i opracowań ekofizjograficznych,

- uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wyników monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie powietrza, wód i hałasu.

#### **7.11. Monitoring środowiska.**

##### **7.11.1. Cel długoterminowy do 2024 r.**

**Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia**

*Wskaźniki efektywności realizacji celów przedstawiono w tabeli nr 41.*

##### **Cele krótkoterminowe do roku 2020**

- sprawowanie zapobiegawczego nadzoru sanitarnego (nad higieną komunalną, zagrożeniami epidemiologicznymi, żywnością oraz higieną pracy),
- prowadzenie działalności informacyjnej na rzecz mieszkańców w zakresie aktualnego stanu środowiska i bieżących zagrożeń,
- monitoring środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, środowiska akustycznego, promieniowania elektromagnetycznego, gleb, odpadów,
- promocja zdrowia i oświaty zdrowotnej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

**8. PLAN OPERACYJNY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2016–2020.**

**Tabela 40. Przedsięwzięcia na terenie miasta Gliwice w latach 2016-2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
PRZEDSIĘWZIĘCIA WŁASNE									
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE									
Wdrożenie obecnego programu ochrony powietrza wraz z weryfikacją zakładanych efektów.	1	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta, środki zewnętrzne	Program ograniczania niskiej emisji dla miasta Gliwice	1 000 000	3 219 500	2 789 500	1 200 000	1 200 000
	2	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Rewitalizacja terenów przemysłowych przy ul. M. Płażyńskiego w Gliwicach <sup>5</sup>	330 000	3 000 000	3 000 000	4 000 000	-
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.	3	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa obwodnicy dzielnicy Ostropa	-	9 870 000	20 000 000	-	-
	4	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic Dworcowa - Dolnych Wałów - Jana Pawła II - Mikołowska - X. Dunikowskiego	122 430	2 377 570	-	-	-
	5	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa połączenia ul. Tarnogórskiej z ul. Na Piasku	-	300 000	1 000 000	-	-
	6	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa mostu nad rzeką Kłodnicą w ciągu ul. Dworcowej	2 500 000	1 800 000	-	-	-
	7	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Połączenie ulicy T. Chałubińskiego z ul. Tarnogórską	161 000	3 100 000	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
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. C.d.	8	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa południowej części obwodnicy miasta od ul. Rybnickiej do ul. Pszczyńskiej	500 000	-	-	10 000 000	10 000 000
	9	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Połączenie ul. Toruńskiej z ul. Rybnicką i budową połączenia ul. Biegusa z ul. Rybnicką	29 000	8 000 000	-	-	-
	10	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa dróg dojazdowych do południowej części obwodnicy miasta	100 000	1 000 000	-	-	-
	11	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa ul. Andromedy na odcinku od ul. Toszeckiej do ul. Pionierów	252 000	11 000 000	-	-	-
	12	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa mostu nad rzeką Kłodnicą w ciągu ul. Wrocławskiej	50 000	5 000 000	-	-	-
	13	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic Toszecka - Myśliwska - Pionierów	1 500	-	3 726 000	1 600 000	-
	14	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic Kozielska - L. Wyczółkowskiego	100 000	2 700 000	-	-	-
	15	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic Bojkowska - Rolników	156 800	3 000 000	-	-	-
	16	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Obwodnica Centrum - połączenie ul. Żwirki i Wigury z ul. Chorzowską	-	-	-	350 000	40 000 000
	17	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa ul. Jagiellońskiej i Zbrskiej wraz z przebudową skrzyżowania ulic Zabrskiej, Hutniczej i Bł. Czesława	100 000	181 331	Wydatki na realizację zadania zostaną zaplanowane w oparciu o bieżące priorytety i kondycję finansową miasta		
	18	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa połączenia ul. Gen. W. Andersa z ul. Kozielską	-	1 800 000	500 000	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
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. C.d.	19	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa mostu nad potokiem Ostropka w ciągu ul. Wójtowskiej	-	1 100 000	-	-	-
	20	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa ul. N. Bończyka na odcinku od ul. Myśliwskiej do ul. Św. Wojciecha	-	1 200 000	-	-	-
	21	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Strzelców Bytomskich - Czołgowa	15 000	2 600 000	2 600 000	-	-
	22	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa ulicy Głównej	-	-	350 000	4 650 000	-
	23	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic Strzelców Bytomskich - Z. Nałkowskiej - Chatka Puchatka	-	970 000	-	-	-
	24	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic J. Wieczorka - I. Daszyńskiego - Jasnogórska	66 300	-	Wydatki na realizację zadania zostaną zaplanowane w oparciu o bieżące priorytety i kondycję finansową miasta		
	25	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Rozbudowa węzła ulic Tarnogórskiej (DK - 78) i Al. J. Nowaka-Jeziorańskiego (DK-88)	-	100 000	4 800 000	-	-
	26	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa ul. Kujawskiej	33 400 000	150 000	-	-	-
	27	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa drogi po południowej stronie ul. Biegusa	12 000	-	-	-	-
	28	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Połączenie ul. Kosów z zachodnią obwodnicą miasta	30 000	-	-	-	-
	29	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Kosów - Czapli - Jaskółcza	4 130 000	-	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
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. C.d.	30	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa drogi równoległej do ul. Murarskiej	1 600 000	-	-	-	-
	31	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic J. Gutenberga - A. Nobla oraz zatok autobusowych	2 464 000	-	-	-	-
	32	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa ul. Kozłowskiej	-	2 300 000	2 300 000	-	-
	33	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa drogi na osiedlu Stare Gliwice w śladzie drogi "04KDD1/2" na przedłużeniu ul. F. Kona	40 000	-	-	-	-
	34	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic Tarnogórska – K. Olszewskiego - Kurpiowska	900 000	-	-	-	-
	35	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa drogi dojazdowej na osiedlu Wójtowa Wieś	220 000	-	-	-	-
	36	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa drogi dojazdowej do parkingu przy Cmentarzu Lipowym	20 000	-	-	-	-
	37	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa łącznika drogowego przez teren kolejowy w ciągu ul. Ziemięcickiej	-	216 480	-	-	-
	38	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa skrzyżowania ulic Toszecka - Czołgowa	2 960 000	-	-	-	-
	39	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa ul. Architektów	150 000	250 000	Wydatki na realizację zadania zostaną zaplanowane w oparciu o bieżące priorytety i kondycję finansową miasta		
	40	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Zachodnia część obwodnicy miasta - budowa odcinka drogi od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego	145 000	300 000	14 300 000	13 400 000	-



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
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. C.d.	41	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Zachodnia część obwodnicy miasta - budowa odcinka drogi od ul. Daszyńskiego do ul. Rybnickiej	29 105 000	600 000	60 700 000	61 600 000	-
	42	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa nawierzchni ulic Starego Miasta	6 353 258	-	-	-	-
	43	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa ul. Kozielskiej na odcinku od ul. Edwarda Żabińskiego do granicy miasta <sup>5</sup>	-	-	-	-	500 000
	44	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa ul. Nowy Świat od ul. Pszczyńskiej do ul. Kosów <sup>5</sup>	-	-	-	-	500 000
	45	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa ul. Rybnickiej na odcinku od ul. Nowy Świat do skrzyżowania z ul. Toruńską <sup>5</sup>	-	-	-	-	200 000
	46	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach	Budżet miasta	Połączenie terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe przy ul. Kozielskiej z obwodnicą dzielnicy Ostropa <sup>5</sup>	-	-	-	100 000	100 000
Rozwój komunikacji publicznej w oparciu o nowoczesny niskoemisyjny tabor autobusowy oraz stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej (tramwaj/autobus/pociąg) mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego.	47	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Miejski Autobus Szynowy na trasie Gliwice Sośnica - Gliwice - Gliwice Łabędy - Pyskowie	-	100 000	10 000 000 <sub>5</sub>	20 000 000 <sub>5</sub>	50 000 000 <sub>5</sub>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Wdrażanie Inteligentnych Systemów Zarządzania Ruchem oraz mechanizmów wspomagających zarządzanie ruchem i transportem, jak: punkty przesiadkowe, plany centrów logistycznych na obrzeżach miast, BUSpasy, poprawa oznakowania dróg, strefy ograniczonego ruchu pojazdów w miastach.	48	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Zachodnia Brama Metropolii Silesia - Centrum Przesiadkowe w Gliwicach	1 500 000	6 200 000	16 000 000	74 000 000	54 000 000
	49	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Eko-światło w Gliwicach - modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego	7 141 624	2 058 462	4 048 291	5 673 534	-
	50	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta POIiŚ/ RPO WŚ	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego w mieście Gliwice z wyłączeniem poz. 49	25 466 341 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
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	51	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa trasy rowerowej na odcinku Centrum - Sośnica	1 608 780	1 535 000	-	-	-
	52	Zarząd Dróg Miejskich	Budżet miasta	Budowa chodnika i ścieżki rowerowej przy ul. Rybnickiej	-	3 500 000	-	-	-
	53	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa trasy rowerowej w śladzie kolejki wąskotorowej na odcinku od stacji Trynek do granic miasta	500 000	-	-	-	-
	54	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta RPO WŚ, WFOŚiGW	Rozbudowa dróg rowerowych (z wyłączeniem pozycji nr 51, 52, 53) <sup>5</sup>	-	2 000 000	2 000 000	4 000 000	4 000 000
	55	Zarząd Dróg Miejskich	Budżet miasta,	Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic A. Grottgera - Warszawska	1 800 000	-	-	-	-
	56	Urząd Miejski w Gliwicach GDDKiA	Budżet miasta POIiŚ Budżet GDDKiA	Rozbudowa systemu detekcji na terenie miasta Gliwice wraz z modernizacją wybranych sygnalizacji świetlnych, etap II – (z wyłączeniem poz. 55) <sup>5</sup>	800 000	3 700 000	24 650 667 <sub>5</sub>	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Opracowanie i wdrożenie systemu zbierania informacji o rodzaju użytkowanych paliw stałych w urządzeniach grzewczych	57	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta Możliwe dofinansowanie WFOŚiGW	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	1 000 000 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	58	Urząd Miejski w Gliwicach	RPO WŚ/POIiŚ WFOŚiGW	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji	30 000 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	59	Prezydent miasta Gliwice, Straż miejska, Policja	Budżet miasta	Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.	-	3	3	3	3
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację	60	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Szkoła Podstawowa nr 11 ul. Poczтовая 31 – termomodernizacja i modernizacja budynku	1 800 000	-	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację c.d.	61	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Termomodernizacja budynku użytkowanego przez Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej	787 007	-	-	-	-
	62	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego	6 085 629	1 382 116	-	-	-
	63	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 7 ul. A. Gierymskiego 7 - termomodernizacja i modernizacja budynku	2 066 697	-	-	-	-
	64	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Zespół Szkół Samochodowych ul. J. Kilińskiego 24A - termomodernizacja i modernizacja budynku warsztatów szkolnych przy ul. Strzelców Bytomskich 25	2 867 382	327 545	-	-	-
	65	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Zespół Szkół Specjalnych ul. Dolnej Wsi 74 - termomodernizacja i modernizacja budynku	1 713 000	-	-	-	-
	66	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Przedszkole Miejskie nr 34 ul. Chatka Puchatka 9 - termomodernizacja i modernizacja budynku	1 900 000	-	-	-	-
	67	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Szkoła Podstawowa nr 3 ul. I. Daszyńskiego 424 - termomodernizacja i modernizacja budynku	3 100 000	-	-	-	-
	68	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta WFOŚiGW	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta (z wyłączeniem poz. 60-67)	35 401 234 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
	69	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Modernizacja zasilania w energię elektryczną budynku Urzędu Miejskiego	-	1 140 000	-	-	-
	70	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta POIiŚ/RPO WŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Budowa Gliwickiego Centrum Umiejętności	915 000	570 000	3 300 000	4 520 000	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację c.d.	71	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta POIiŚ/ RPO WŚ	Rewitalizacja Ruin Teatru Miejskiego w Gliwicach	-	16 104 110	16 104 110	-	-
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację	72	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Gliwicach	Budżet miasta,	Termomodernizacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych w Gliwicach - Etap I	19 582	503 275	288 184	230 930	260 428
Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	73	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta Możliwe dofinansowanie WFOŚiGW/ NFOŚiGW	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Gliwice" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwo gazowe dla miasta Gliwice”	-	-	100 000 <sup>2</sup>	-	-
	74	Urząd Miejski w Gliwicach	Przedsiębiorstwa energetyczne, Budżet miasta, WFOŚiGW	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	500 000 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce.	75	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta WFOŚiGW	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	250 000 – okres realizacji 2015-2020 <sup>2</sup>				
	76	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta Możliwe dofinansowanie WFOŚiGW	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	200 000 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
	77	Jednostki Oświaty i Wychowania	Budżet miasta „Erasmus+”	Energetyka solarna - jasne jak słońce	120 876	2 772	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
ZASOBY WODNE									
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	78	Prezydent Miasta Gliwice, Straż Miejska	Budżet miasta Gliwice	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	-	3	3	3	3
Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji, w tym deszczowej	79	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Modernizacja kanalizacji deszczowej na terenie miasta	8 000 000	8 000 000	-	-	-
	80	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Modernizacja gospodarki ściekowej miasta	80 000	-	-	-	-
	81	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Przebudowa odwodnienia w ul. Długiej	1 782 465	-	-	-	-
	82	Zarząd Dróg Miejskich	Budżet miasta,	Przebudowa przepustu pod ul. Toszecką	7 000	-	-	-	-
Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	83	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Górnośląskie Centrum Edukacyjne ul. S. Okrzei 20 - modernizacja przyłącza i sieci wodociągowej	550 000	400 000	-	-	-
	84	Miejski Zarząd Usług Komunalnych w Gliwicach	Budżet miasta	Wykonanie ujęcia wód podziemnych na terenach wokół Radiostacji	105 780	3 075	-	-	-
Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód	85	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa zbiornika retencyjnego na potoku Wójtowianka (Doa)	73 308	256 578	960 015	960 015	960 015
	86	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa zbiorników retencyjnych na potoku Ostropka przy ul. J. Słowackiego	89 000	451 500	1 135 290	1 135 290	1 135 290
	87	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa zbiorników retencyjnych na potoku Cienka w rejonie autostrady A1	98 000	343 000	1 331 930	1 331 930	1 331 930

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynów przeciwpowodziowych (wojewódzkich, powiatowych i gminnych)	88	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Poprawa stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego dla Miasta Gliwice poprzez modernizację i rozbudowę systemu gospodarowania wodami opadowymi	12 365 292	11 557 458	6 470 570	5 986 620	500 000
	89	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Poprawa stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w górnym dorzeczu Wisły i Odry w rejonie zlewni rzek: Kłodnicy, Bierawka, ciek Kłurówka, potoków Doa i Ostropka oraz Żernickiego - Modernizacja systemu oczyszczania i odprowadzania wód odpadowych w Gliwicach <sup>5</sup>	-	500 000	500 000	-	-
Budowa, przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	90	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa suchego polderu na rzece Kłodnicy pomiędzy ulicami Królewskiej Tamy, Panewnicką i Kujawską	117 957	496 244	7 995 000	7 995 000	7 995 000
Budowa, przebudowa, modernizacja budowli wodnych służącym innym celom	91	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Budowa parkingu przy Cmentarzu Lipowym	200 000	1 300 00	-	-	-
<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>									
Zbudowanie wystarczającej sieci regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	92	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu miasta oraz funkcjonowanie PSZOK	ok. 20 mln	ok. 20 mln	ok. 20 mln	ok. 20 mln	ok. 20 mln

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Zbudowanie wystarczającej sieci regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych c.d.	93	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta, fundusze unijne (RPO), NFOŚiGW, WFOŚiGW	<p>Udział miasta w realizacji regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego działania m. in. w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapobiegania powstawaniu odpadów,</li> <li>- selektywnego zbierania odpadów,</li> <li>- przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania,</li> </ul> <p>budowy, rozbudowy lub modernizacji regionalnych instalacji.</p>	Koszty zawarte w realizacji zadania pn. „Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi...” w pozycji 94				
<p>Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów, wytwarzanych w województwie śląskim w roku 1995, dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w 2016 r. nie więcej niż 45%,</li> <li>- w 2019 r. nie więcej niż 40%.</li> </ul>	94	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	<p>Selektywne zbieranie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i w konsekwencji zmniejszenie ich ilości unieszkodliwianych poprzez składowanie, tak aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych na terenie miasta w 1995 r.</p>	Koszty zawarte w realizacji zadania pn. „Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi...”				



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów.	95	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Selektywne zbieranie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i w konsekwencji zmniejszenie ich ilości unieszkodliwianych poprzez składowanie, tak aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych na terenie miasta w 1995 r.	Koszty zawarte w realizacji zadania pn. „Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi...”				
Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z na poziomie minimum 18% do końca 2016 roku, natomiast dla roku 2020 na poziomie minimum 50% ich ilości wytwarzanych.	96	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Selektywne zbieranie i w konsekwencji przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło na poziomie minimum 50% ich wytwarzanych ilości do 2020 r.	Koszty zawarte w realizacji zadania pn. „Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi...”				
Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	97	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Koszty zawarte w realizacji zadania pn. „Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi...”				

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Zakłada się osiąganie celów określonych w przyjętym „Programie usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032”	98	Urząd Miejski w Gliwicach	NFOŚiGW, WFOŚiGW, właściciele nieruchomości	Osiąganie celów określonych w „Programie usuwania wyrobów azbestowych z terenu miasta Gliwice”	-	3	3	3	3
Realizacja pozostałych zadań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie PGO WŚ 2014	99	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	Koszty zawarte w realizacji zadania pn. „Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi...”				
	100	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Realizacja pozostałych zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, zawartych w harmonogramie wojewódzkiego PGO	Koszty zawarte w realizacji zadania pn. „Obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi...” oraz koszty w ramach realizacji zadań własnych miasta				
OCHRONA PRZYRODY									
Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej, w szczególności na temat przedmiotów ochrony na obszarach natura 2000 (w tym akcja informacyjna na temat użytkowania pojazdów mechanicznych w obrębie siedlisk naturalnych) oraz walorów przyrodniczych parków krajobrazowych.	101	Urząd Miejski w Gliwicach Nadleśnictwo	Budżet miasta	Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej.	-	3	3	3	3

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Zapewnienie właściwej ochrony bioróżnorodności, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy	102	Miejski Zarząd Usług Komunalnych w Gliwicach	Budżet miasta	Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego - zagospodarowanie terenu	2 000 000	4 000 000	4 000 000	-	-
<b>HAŁAS</b>									
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 miejskich systemów transportowych	103	Zarządzający drogami, Gminy województwa śląskiego, Zarząd Województwa Śląskiego	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO WŚ, POIiŚ)	Zadania uwzględnione w punkcie POWIETRZE ATMOSFERYCZNE: - rozwój zintegrowanego transportu publicznego poz. 47-48 - wdrażanie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska poz. 55-56 - wspieranie rozwoju i wdrażanie rozwiązań na rzecz transportu rowerowego jako integralnej części miejskich systemów transportowych poz. 51-54					

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	104	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska.	-	3	3	3	3
Aktualizacja map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach	105	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Aktualizacja mapy akustycznej i programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gliwice	-	-	3	-	-
<b>PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM PRZEMYSŁOWYM</b>									
Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	106	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta WFOŚiGW	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	-	3	3	3	3

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
ZADANIA SYSTEMOWE									
Opracowanie materiałów informacyjnych i promocyjnych dotyczących zwiększenia udziału społeczeństwa w procesach konsultacyjnych i podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców województwa	107	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta, fundusze unijne (w tym RPO WŚ)	Rozpowszechnianie wśród przedsiębiorców zrównoważonych wzorców produkcji, w tym systemów zarządzania środowiskowego.	-	3	3	3	3
GLEBY									
Remediacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych	108	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Aktualizacja programów rewitalizacji Gliwic	63 960	-	-	-	-
	109	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Rewitalizacja terenów przemysłowych przy ul. M. Płażyńskiego	330 000	3 000 000 <sup>5</sup>	3 000 000 <sup>5</sup>	4 000 000 <sup>5</sup>	-
	110	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Rewitalizacja terenów przemysłowych w rejonie ul. Portowej	-	250 000	-	-	-
Rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych	111	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Systematyczne aktualizowanie bazy danych o terenach przemysłowych i zdegradowanych (ORSIP, OPI-TPP) <sup>1</sup>	3	3	3	3	3
	112	Urząd Miejski w Gliwicach	Budżet miasta	Przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu i wód na terenach przemysłowych stwarzających największe zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi <sup>1</sup>	3	3	3	3	3

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
ZADANIA MONITOROWANE									
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE									
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację	113	PWiK Sp. z o.o. w Gliwicach	Budżet miasta POIiŚ/RPO WŚ, NFOŚiGW	Budowa hali Gliwice	32 141 348 – okres realizacji 2014-2017 <sup>2</sup>	-	-	-	
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację c.d.	114	Podmioty z rejonu Konurbacji śląsko-dąbrowskiej	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO WŚ	Udział miasta Gliwice w Programie kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej	337 160 232 – okres realizacji 2015-2020 <sup>2</sup>				
	115	Właściciele budynków	Środki własne właścicieli / administratorów budynków, POIiŚ/RPO WŚ, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie miasta	117 695 294 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
	116	PEC Gliwice	Środki własne przedsiębiorstwa	Budowa wysokosprawnej kogeneracji przez PEC- Gliwice	-	-	-	-	100 000 000
	117	PEC Gliwice	Środki własne przedsiębiorstwa	Rozbudowa i modernizacja sieci i infrastruktury ciepłowniczej przez PEC - Gliwice	-	35 500 000			
	118	PEC Gliwice	Środki własne przedsiębiorstwa	Budowa instalacji odsiarczania i odazotowania przez PEC - Gliwice Sp. z o.o.	-	50 000 000	-	-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację c.d.	119	Podmioty gospodarcze	Środki własne inwestorów WFOŚiGW RPO WŚ, PoISEFF	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	31 000 000 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
	120	Podmioty gospodarcze	Środki własne inwestorów Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych np. banki, NFOŚiGW, PoISEFF inne	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	5 000 000 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
	121	Jednostka Wojskowa w Gliwicach	Środki własne inwestora, dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych np. banki, NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO WŚ,/POLiŚ, inne	Termomodernizacja i modernizacja źródła ciepła w Jednostce Wojskowej w Gliwicach	12 000 000 – okres realizacji 2015-2025 <sup>2</sup>				
	122	Park Naukowo – Technologiczny „Technopark”	Środki własne inwestora, dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych np. banki, NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO WŚ,/POLiŚ inne	Termomodernizacja, modernizacja systemu grzewczego i zastosowanie odnawialnych źródeł energii w Parku Naukowo – Technologicznym "Technopark Gliwice"	350 000 – okres realizacji 2015-2018 <sup>2</sup>			-	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację c.d.	123	Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. Gliwice,	Środki własne przedsiębiorstwa, RPO WŚ	Ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza poprzez odnowienie taboru autobusowego wraz z budową placu parkingowego	48 000 000 – okres realizacji 2016-2021 <sup>2</sup>				
	124	Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego	POIiŚ/RPO WŚ	System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II	1 711 176 – okres realizacji 2016-2018 <sup>2</sup>			-	-
	125	Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego	POIiŚ/RPO WŚ	Inteligentny System Zarządzania Ruchem na obszarze KZK GOP (ITS KZK GOP)	11 142 008 – okres realizacji 2014-2020 <sup>2</sup>				
ZASOBY WODNE									
Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	126	Miasto Gliwice, KZGW, RZGW	środki własne jednostek realizujących	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	-	4	4	4	4



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Wdrażanie zintegrowanych systemów gospodarowania wodami uwzględniających zasady zarządzania zlewniowego, w tym budowa lokalnych systemów monitoringu jakości wód na poziomie mikrozlewni – takich jak monitoring miejski oparty o rozwiązania RTC	127	Miasto Gliwice, KZGW, RZGW	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym POIiŚ)		-	4	4	4	4
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.	128	Miasto Gliwice, KZGW, RZGW	środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym POIiŚ)		-	4	4	4	4

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	129	KZGW, RZGW, Miasto Gliwice	Budżet miasta i państwa, WFOŚiGW, fundusze unijne (w tym RPO WŚ)		-	4	4	4	4
Działania edukacyjne, upowszechniające wśród rolników wiedzę o dobrych praktykach w zakresie ochrony wód, poprawy retencyjności zlewni w szczególności dzięki zabiegom z zakresu fito- i agromelioracji oraz melioracji wodnych szczegółowych	130	RZGW, ODR, Miasto Gliwice	Budżet miasta i państwa, fundusze unijne (w tym RPO WŚ), WFOŚiGW	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniającej wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży.	-	4	4	4	4
<b>OCHRONA PRZYRODY</b>									
Oznakowanie granic obszarów uznanych za formy ochrony przyrody oraz postawienie tablic informacyjnych	131	RDOŚ, ZPK, Gminy województwa śląskiego, Zarząd Województwa Śląskiego	Środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO WŚ), WFOŚiGW		-	4	4	4	4

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Działanie	Lp.	Instytucja odpowiedzialna za realizację zadania	Źródła finansowania	Zadania	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
					2016	2017	2018	2019	2020
Opracowanie i wdrażanie założeń udostępniania turystycznego obszarów cennych przyrodniczo oraz utrwalanie osiągniętych efektów z uwzględnieniem pojemności turystycznej tych obszarów	132	ZPK, RDOŚ, Gminy województwa śląskiego, organizacje pozarządowe	Środki własne jednostek realizujących, fundusze unijne (w tym RPO WŚ		-	4	4	4	4

Szacunkowe koszty realizacji zadań na lata 2016-2020 przedstawiono w oparciu o obowiązującą Wieloletnią Prognozę Finansową miasta Gliwice oraz Wieloletni plan modernizacji i rozwoju urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

<sup>1</sup> – Działania wyszczególnione zgodnie z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

<sup>2</sup> – Zadania oraz szacunkowe koszty zgodne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gliwice

<sup>3</sup> - wydatki na poszczególne zadania w kolejnych latach będą określone w kolejnych uchwałach budżetowych miasta Gliwice

<sup>4</sup> - wydatki na poszczególne zadania w kolejnych latach będą określone w budżetach jednostek realizujących zadanie

<sup>5</sup> – Zadania oraz szacunkowe koszty zgodne z Wieloletnim Planem Inwestycyjnym Miasta Gliwice na lata 2017-2020 /Uchwała nr XIX/474/2016 Rady Miasta Gliwice z dnia 8 września 2016 r./

## 9. ZARZĄDZANIE I MONITORING ŚRODOWISKA.

### 9.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.

Nadzór nad realizacją programu w praktyce oznacza określenie zasad zarządzania nim wraz z ustaleniem mechanizmu monitorowania jego realizacji. Program ochrony środowiska dla Miasta Gliwice jest dokumentem o charakterze strategicznym. Stanowi instrument wspomagający realizację prawa miejscowego, pozostając w ścisłym związku z planami zagospodarowania przestrzennego, decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania oraz decyzjami związanymi z realizacją przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, rozwojem terenów zielonych i innych. Miasto posiada kompetencje pozwalające mu realizować zawarte w programie cele i zadania. Aby jednak ta realizacja przebiegała spójnie z polityką regionalną konieczne jest przygotowanie struktur administracyjnych do ścisłej współpracy z organami dysponującymi znacznie szerszymi uprawnieniami wynikającymi z ich kompetencji.

#### Współpraca z interesariuszami.

Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem *Programu*, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Skuteczność realizacji tych działań w dużej mierze zależy od uczestnictwa w procesie realizacji różnych podmiotów, tzw. interesariuszy. Główne grupy interesariuszy to:

- jednostki miejskie (interesariusze wewnętrzni): wydziały Urzędu Miasta w Gliwicach, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki miejskie,
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy miasta, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami miejskimi,
- przedsiębiorstwa dostarczające media,
- lokalne instytucje finansowe,
- instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- lokalni przedsiębiorcy.

Podstawą do odniesienia sukcesu we wdrażaniu Programu ochrony środowiska dla Miasta Gliwice jest czynne współdziałanie ze wszystkimi interesariuszami, zbieranie ich opinii i wątpliwości oraz wypracowywanie działań korygujących.

Na etapie opracowywania Programu interesariusze zostali zaangażowani w następujący sposób:

- zostały do nich skierowane zapytania związane z działaniami w ramach ochrony środowiska i gospodarki odpadami,
- na tablicach informacyjnych Urzędu Miasta oraz stronie internetowej BIP zostały umieszczone informacje o konsultacjach społecznych Programu.

Na etapie opracowania Programu interesariusze zewnętrzni mogą zgłaszać propozycje zadań do realizacji, zgłoszone zadania inwestycyjne i nieinwestycyjnie uwzględniono w planie.

W ramach wdrażania Programu przewidziano działania informacyjne i edukacyjne, w tym m.in. dot. gospodarki odpadami, efektywności energetycznej, wykorzystania OZE skierowane do interesariuszy zewnętrznych (w szczególności mieszkańców).

Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność miasta jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Główna odpowiedzialność za realizację programu spoczywa na Prezydencie Miasta, który składa Radzie Miasta raporty z wykonania programu.

Rada Miasta współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz z samorządami sąsiednich gmin. Ponadto Rada Miasta współdziała z instytucjami administracji rządowej, w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (WIOŚ), prowadzą monitoring wód (RZGW).

## **9.2. MONITORING, PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.**

Monitoring prowadzonej polityki ochrony środowiska oznacza, że realizacja Programu będzie podlegała ocenie w zakresie:

1. stopnia wykonania przyjętych zadań,
2. stopnia realizacji założonych celów
3. analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę kolejnej aktualizacji programu. System oceny realizacji programu powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach, pozwalających kompleksowo ocenić i opisać zagadnienia skuteczności i realizacji programu ochrony środowiska. Do określenia powyższych wskaźników wykorzystywane są przede wszystkim informacje Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz dane własne Urzędu Miasta w Gliwicach. Listę proponowanych wskaźników dla Miasta Gliwice przedstawiono w tabeli poniżej:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

**Tabela 41.** Wskaźniki realizacji celów Programu Ochrony Środowiska miasta Gliwice.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2015)	Źródło danych o wskaźniku
<b>Klimat i powietrze atmosferyczne</b>				
1.	Klasyfikacja strefy	-	Klasa A: SO <sub>2</sub> , CO, Pb, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> oraz poziomów docelowych As, Cd, Ni, Klasa C: PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> , B(a)P, ozon	WIOŚ - Roczna ocena jakości powietrza
2.	Zmiana stężeń średniorocznych zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM <sub>10</sub> ) na stanowisku pomiarowym w Gliwicach w stosunku do roku poprzedniego	%	zmniejszenie o 8 %	WIOŚ - Roczna ocena jakości powietrza
3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	436 202	GUS
4.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	212	GUS
5.	Ilość wykorzystanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w miejskich budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	-	Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (co trzy lata – pierwszy w roku 2018)
6.	Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2013	szt.	-	Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (co trzy lata – pierwszy w roku 2018)
7.	Liczba budynków mieszkalnych podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2013	szt.	-	Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (co trzy lata – pierwszy w roku 2018)
8.	Zużycie energii elektrycznej w roku w sektorach w mieście: - przemysł - gospodarstwa domowe - transport - rolnictwo	GWh	1 102 150,284* b.d. 0,793	GUS
9.	Sprzedaż energii cieplnej w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie	GJ	98,34*	GUS

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2015)	Źródło danych o wskaźniku
<b>Zasoby wodne</b>				
10.	% JCWP o wykazanym co najmniej dobrym stanie wód, stan/potencjał ekologiczny w badanych punktach pomiarowych	%	0  Kłodnica – wpływ do zb. Dzierżno Duże – stan/potencjał ekologiczny słaby, Bytomka – ujście do Kłodnicy - stan/potencjał ekologiczny zły	WIOŚ (w ramach PMŚ)
11.	% punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano dobry stan chemiczny wód , klasa wód w badanych punktach pomiarowych	%	występuje jeden punkt pomiarowy – 100 %  Gliwice – II klasa jakości	WIOŚ (w ramach PMŚ)
12.	Ścieki przemysłowe odprowadzane w ciągu roku - udział ścieków oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia	%	42,1	GUS
13.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	99,8	PWiK w Gliwicach
14.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów	%	99,8	PWiK w Gliwicach
15.	Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca	m <sup>3</sup> /rok	33,4	GUS
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>				
16.	Masa odebranych odpadów komunalnych - ogółem	[tys. Mg]	61,407	Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi
17.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	[tys. Mg]	13,965	Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi
18.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	[tys. Mg]	47,441	Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi
19.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	1	WSO

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2015)	Źródło danych o wskaźniku
20.	Liczba instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	1	WSO
<b>Ochrona przyrody</b>				
21.	Liczba i powierzchnia obszarów chronionych	ha	jeden obszar chroniony - „Las Dąbrowa” 56,60 ha	RDOŚ, GDOŚ
22.	Powierzchnia lasów	ha	1 524	GUS
23.	Powierzchnia terenów zielonych	ha	412,20	GUS
<b>Zasoby surowców naturalnych</b>				
24.	Udokumentowane zasoby bilansowe ważniejszych surowców występujących na terenie województwa [% zasobów krajowych]: - węgle kamienne, - metan pokładów węgla, - surowce ilaste ceramiki budowlanej, - kruszywa naturalne	tys. Mg, [%] mln m <sup>3</sup>	- 1 597 589 [2,8 %] - 3 224,43 [3,56 %] - 2 578 [0,13 %]  - 750 [0,004 %]	Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce – PIG Warszawa (wg stanu na dzień 31.12.2015 r.)
<b>Gleby</b>				
25.	Powierzchnia gruntów rolnych	ha	4 655	GUS
26.	Powierzchnia upraw wieloletnich	ha	Dane GUS na poziomie województwa	GUS
27.	Powierzchnia łąk i pastwisk	ha	731	GUS
28.	Łączna powierzchnia użytków rolnych	ha	5 568	GUS
<b>Tereny przemysłowe</b>				
29.	Grunty zrekultywowane - powierzchnia	ha	b.d.	UM Gliwice, RDOŚ
30.	Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji - ilość - powierzchnia	szt., ha	b.d.	UM Gliwice, RDOŚ
31.	Grunty wymagające rekultywacji	ha	b.d.	UM Gliwice



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym (2015)	Źródło danych o wskaźniku
<b>Hałas</b>				
32.	Liczba mieszkańców zagrożonych ponadnormatywnym hałasem z danego źródła: - drogi, - linie kolejowe, - przemysł dla pory dziennej i nocnej	mk. – dane na podstawie mapy akustycznej	<u>Liczba zagrożonych mieszkańców dla hałasu drogowego:</u> pora dzienna: 21 441 pora nocna: 16 798  <u>Liczba zagrożonych mieszkańców dla hałasu kolejowego:</u> pora dzienna: 413 pora nocna: 508  <u>Liczba zagrożonych mieszkańców dla hałasu przemysłowego:</u> pora dzienna: 595 pora nocna: 1 728	Mapa akustyczna Miasta Gliwice – Prezydent Miasta Gliwice
33.	Drogi o nawierzchniach „cichych”	km	0	ZDM Gliwice
<b>Promieniowanie elektromagnetyczne</b>				
34.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa śląskiego uzyskane na podstawie badań wykonywanych w ramach PMŚ	[V/m]	0,46	WIOŚ
<b>Przeciwdziałanie poważnym awariom</b>				
35.	Liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii	szt.	ZDR: 1 ZZR: 2	GIOŚ
36.	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie miasta	szt.	0 0	GIOŚ

*\*w chwili opracowania Programu nie były dostępne jeszcze wszystkie dane GUS za 2015 rok, przedstawiono dane za 2014 rok*

Dla prawidłowej realizacji monitoringu wykonalności celów, priorytetów i zadań Programu ochrony środowiska dla Miasta Gliwice niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy Urzędem Miasta oraz Urzędem Marszałkowskim i innymi organami i instytucjami, dotycząca stanu poszczególnych komponentów środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań. Przewiduje się wymianę ww. informacji w sposób zorganizowany – w ustalonej formie pisemnej lub elektronicznej (sprawozdawczość okresowa).

### **9.3. ANALIZA RYZYK REALIZACJI CELÓW PROGRAMU.**

Wybór działań i środków powinien opierać się na ocenie ryzyka związanego z ich zastosowaniem (zwłaszcza wówczas, gdy planowane są znaczące inwestycje), w jakim stopniu jest prawdopodobne, że dane działanie się nie powiedzie lub też nie przyniesie oczekiwanych rezultatów? Jaki będzie wpływ takiej sytuacji na realizację założonych celów? Jak można temu zaradzić?

Ryzyko można oszacować używając konwencjonalnych technik zarządzania jakością. Na końcu zidentyfikowane ryzyko musi zostać ocenione i albo zaakceptowane, albo odrzucone.

Przeprowadzenie analizy ryzyka dla *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Gliwice na lata 2016-2020* wiąże się z identyfikacją ryzyk:

- wskazaniem ryzyk które wpływają na realizację *Programu*,
- określeniem źródeł ryzyk: wewnętrznych i zewnętrznych,
- określeniem przyczyn i skutków wystąpienia ryzyk.

Wykonywana analiza ryzyk dla *Programu* wymaga oszacowania ryzyka, przy którym należy uwzględnić:

- prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka,
- skutki wystąpienia ryzyka,
- rangę ryzyka.

Przy ocenie ryzyka uwzględniane są następujące czynniki:

- wcześniejsze wystąpienia (czy ryzyko ujawniło się wcześniej),
- prawdopodobieństwo,
- skutek,
- zasoby i umiejętności,
- czas, koszt, jakość.

Estymacja ryzyka metodami analitycznymi nie jest łatwa, ponieważ najczęściej dotyczy oceny przyszłych zdarzeń o charakterze jednorazowym, które nie mają precedensów i przez to trudno je opisać analitycznie. Konieczne jest oszacowanie tak dokładne, jakie jest dostępne w danej sytuacji. Dla każdego zidentyfikowanego ryzyka należy ocenić potencjalne skutki jego wystąpienia. Najczęściej dotyczą one głównych parametrów *Programu*: zakresu, kosztów i czasu realizacji. Do ilościowej oceny najwygodniej jest stosować miary względne, wyrażające udział przewidywanych skutków w całkowitym czasie lub całkowitym koszcie *Programu*.

W ocenie skutków ryzyka uwzględnia się „wrażliwość” *Programu*, oceniając jego odporność na zagrożenia (jest to trudno wymierna cecha).

Przedstawiona poniżej tabela określająca ryzyka, ich prawdopodobieństwa i skutki – oraz finalnie rangi poszczególnych ryzyk dla *Programu*. Opis używanych w tabeli symboli:

**PR – prawdopodobieństwo ryzyka:**

- |                         |          |
|-------------------------|----------|
| - prawie niemożliwe:    | <0,01    |
| - mało prawdopodobne:   | 0,01-0,1 |
| - umiarkowanie możliwe: | 0,1-0,2  |
| - prawdopodobne:        | 0,2-0,5  |
| - prawie pewne:         | >0,5     |

**SR – skutki ryzyka** (dla każdego zidentyfikowanego ryzyka należy w drodze odrębnej analizy ocenić potencjalne skutki jego wystąpienia:

- |                  |          |
|------------------|----------|
| - nieznaczne:    | <0,1%    |
| - mało znaczące: | 0,1%-1%  |
| - umiarkowane:   | 1% - 10% |

- poważne: 10% - 50%
- bardzo poważne: >50%

*RR – ranga ryzyka*: iloczyn prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka (PR) i skutków ryzyka (SR)  
**RR = PR x SR**

Rangi ryzyk umożliwiają uporządkowanie zidentyfikowanych oraz oszacowanych ryzyk ze względu na ich znaczenie dla *Programu*. Kolorem żółtym zaznaczono w tabeli wyznaczone ryzyko w obrębie *Programu*, obarczone największą rangą ryzyka, do którego po przeprowadzonej analizie zalicza się:

- *brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych.*

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

**Tabela 42. Tabela ryzyk dla Programu Ochrony Środowiska dla miasta Gliwice na lata 2016-2020.**

Lp	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis prawdopodobieństwa	PR	Skutki ryzyka	Opis skutku	SR	RR	Możliwości minimalizacji
1.	Zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji środowiskowych	Brak szerokiego dostępu do informacji dot. m.in. aktualnego stanu środowiska, konsultacji społecznych	mało prawdopodobne	0,1	umiarkowane	Mieszkańcy nie posiadając dostępu do aktualnych informacji środowiskowych nie mogą uczestniczyć czynnie w konsultacjach społecznych przy wykorzystaniu współczesnych mediów	10%	0,01	Publikację stanu środowiska przy wykorzystaniu współczesnych mediów, zapewnienie dostępu do opracowywanych dokumentów w procesie konsultacji społecznych
2.	Brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych	Realizacja zadań inwestycyjnych pociąga za sobą zwykle duże środki finansowe, często nie jest możliwe zrealizowanie zadania bez pozyskania środków zewnętrznych	prawdopodobne	0,5	bardzo poważne	Niezrealizowane najważniejsze przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów poprawy jakości środowiska.	90%	<b>0,45</b>	Podjęcie w odpowiednim czasie starań o wyszukanie i pozyskanie środków na realizację zadań, prawidłowe ułożenie harmonogramu realizacji zadań, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za realizację całego Programu.
3.	Niewystarczające poparcie społeczne dla podejmowanych działań w ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz inicjatyw prośrodowiskowych	Realizacja założeń Programu w niektórych aspektach może nie zyskać poparcia społecznego (np. w zakresie odnawialnych źródeł energii)	umiarkowane	0,2	poważne	Niska świadomość ekologiczna mieszkańców, brak inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie miasta	30%	0,06	Kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną oraz promocja Programu na terenie miasta
4.	Współpraca pomiędzy miastami/gminami w zakresie transportu zbiorowego	Miasto może nie wykazywać chęci współpracy np. w zakresie wspólnego finansowania transportu publicznego	mało prawdopodobne	0,1	umiarkowane	Niewykorzystane możliwości połączenia działań i efektów związanych ze wspólnym zorganizowaniem np. transportu publicznego.	10%	0,01	Podjęcie starań o wyznaczenie wspólnych celów do zrealizowania
5.	Realizacja Programu Ochrony Powietrza i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Dotyczy m. in. zmiany struktury paliw wykorzystywanych w paleniskach domowych,	mało prawdopodobne	0,1	bardzo poważne	Pogarszanie się stanu powietrza, spalanie paliw złej jakości, spalanie odpadów w paleniskach domowych	90%	0,09	Monitorowanie realizacji Programów i Planów. Pozyskiwanie środków na realizację Programów, kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną, szkodliwym wpływem niskiej emisji.
6.	Realizacja Programu Ochrony Środowiska przed hałasem i działań redukujących hałas komunikacyjny	Wzrastający ruch pojazdów mechanicznych na drogach, związany z tym wzrost zasięgu hałasu określany w mapach akustycznych	mało prawdopodobne	0,1	bardzo poważne	Pogarszanie się stanu środowiska akustycznego na terenie miasta, wzrost uciążliwości hałasu dla mieszkańców	90%	0,09	Monitorowanie realizacji Programów i Planów. Pozyskiwanie środków na realizację Programów, kontynuacja działań związanych z edukacją ekologiczną, szkodliwym wpływem hałasu.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GLIWICE  
NA LATA 2016 - 2020**

Lp	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis prawdopodobieństwa	PR	Skutki ryzyka	Opis skutku	SR	RR	Możliwości minimalizacji
7.	Realizacji zadań określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Brak poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych związany z brakiem realizacji celów KPOŚK	prawdopodobne	0,2	poważne	Brak osiągnięcia celów określonych w KPOŚK dla aglomeracji, niezadowalający stan wód powierzchniowych i podziemnych	40%	0,08	Monitorowanie realizacji Programu. Pozyskiwanie środków na realizację Programu.
8.	Minimalizacja negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych	Występowanie sytuacji nadzwyczajnych związanych z powodziami, suszami, poważnymi awariami przemysłowymi	prawdopodobne	0,2	poważne	Trudne do oszacowania skutki zjawisk przyrodniczych i ew. awarii, przy jednoczesnym dużym wpływie na bezpieczeństwo i infrastrukturę	40%	0,08	Realizacja zaplanowanych działań w ramach ograniczania ryzyka powodziowego i minimalizacji skutków suszy oraz poważnych awarii.
9.	Nieosiągnięcie wymaganych wskaźników segregacji odpadów	Wyznaczone wskaźniki w kolejnych latach aż do 2020 roku są stosunkowo trudne do osiągnięcia i wymagają podjęcia przez miasto szeregu działań.	prawdopodobne	0,2	poważne	Miasto ponosić będzie kary finansowe za brak osiągnięcia wymaganych wskaźników	40%	0,08	Prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami.
10.	Podjęmowanie działań związanych z ochroną gleb oraz rekultywacją terenów zdegradowanych	Konieczność rekultywacji terenów zdegradowanych, zanieczyszczenie gleb	umiarkowanie możliwe	0,1	umiarkowane	Pozostające tereny zdegradowane oraz pogarszanie się stanu gleb	10%	0,01	Realizacja działań rekultywacyjnych przez właścicieli terenów, wykorzystanie wszystkich możliwości administracyjnych.
11.	Zmiany priorytetów realizacyjnych w mieście, wynikające z sytuacji gospodarczej kraju	Decyzje podejmuje Rada Miasta w zależności od bieżących priorytetów.	mało prawdopodobne	0,1	poważne	Niezrealizowane najważniejsze przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów ograniczenia niskiej emisji.	20%	0,02	Uwzględnienie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej w priorytetach realizacyjnych na kolejne lata, wpisanie zadań inwestycyjnych do Wieloletniej Prognozy Finansowej.
12.	Możliwość niekorzystnych zmian w przepisach i ustawach	Wprowadzane nowe regulacje prawne mogące spowodować opóźnienie lub utrudnienie w realizacji zadań.	umiarkowane	0,2	poważne	Niezrealizowane przedsięwzięcia z harmonogramu działań, brak efektów ograniczenia niskiej emisji.	20%	0,04	Prowadzenie monitoringu aktów prawnych.

*Źródło: Opracowanie własne.*

## **10. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU**

Realizacja programu wdrażania wymagań ochrony środowiska Unii Europejskiej jest zadaniem trudnym i kosztownym. Trudności wynikać będą nie tylko z problemów technicznych i organizacyjnych, ale także ograniczonej płynności finansowej polskich przedsiębiorstw, co utrudniać będzie pozyskiwanie środków finansowych na niezbędne inwestycje. Znaczna część kosztów dostosowania obciąży samorządy, reszta będzie musiała być poniesiona przez podmioty gospodarcze. W rozdziale tym wskazano możliwości finansowania przedstawionych w Programie działań.

Źródła finansowania Programu będą zróżnicowane, w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów finansowo – ekonomicznych, zapewnionych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Kluczową rolę w finansowaniu zadań przewidzianych do realizacji w Programie będą odgrywać pożyczki i dotacje z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, fundusze inwestorów, środki z funduszy strukturalnych (krajowych i zagranicznych).

Realizacja programu finansowana będzie ze środków:

1. publicznych, w tym:
  - a) krajowych, pochodzących z budżetu państwa, budżetów samorządu terytorialnego, pozabudżetowych instytucji publicznych,
  - b) zagranicznych, pochodzących między innymi z Funduszu Spójności, funduszy strukturalnych, Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Norweskiego Mechanizmu Finansowego, instrumentu finansowego na rzecz środowiska LIFE+, fundacji itp.
2. niepublicznych, pochodzących z dochodów przedsiębiorstw i inwestorów, banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych itp., w ramach których najczęstszymi formami finansowania będą:
  - a) dotacje (tzw. granty) i subwencje właściwe,
  - b) zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje, programy pomocowe,

W zakresie środków krajowych w obszarze ochrony środowiska wykorzystać można m.in. środki:

1. Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: celem działań z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu, jest czynna ochrona przyrody prowadząca do ograniczenia degradacji środowiska oraz strat zasobów różnorodności biologicznej, zgodnie z Krajową Strategią Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania różnorodności biologicznej. Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania na lata 2015 - 2020 należą:
  - a) ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
  - b) racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
  - c) ochrona atmosfery,
  - d) ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
  - e) międzydziedzinowe.

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. Szczegółowa lista oraz Przewodnik po programach priorytetowych NFO ŚiGW znajduje się na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach finansuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa.

Podstawową formą działalności WFOŚiGW jest udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji. Do planowanych przedsięwzięć priorytetowych dofinansowywanych w 2017 r. należą:

- a) ochrona wód,
- b) gospodarka wodna,

- c) gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- d) ochrona atmosfery,
- e) ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- f) edukacja ekologiczna,
- g) zapobieganie poważnym awariom,
- h) zarządzanie środowiskowe,
- i) profilaktyka zdrowotna.

Szczegółowa lista przedsięwzięć planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2017 r. znajduje się na stronie internetowej: <https://www.wfosigw.katowice.pl/index.php/finansowanie-zadan>

W zakresie pomocy zagranicznej w okresie programowania 2014-2020 Polska może korzystać ze wsparcia w ramach następujących funduszy unijnych w zakresie ochrony środowiska:

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

POLIŚ 2014-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POLIŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki.

Na mocy porozumień WFOŚiGW będą pełnić rolę Instytucji Wdrażających dla projektów realizowanych w ramach Osi Priorytetowej I Gospodarka wodno-ściekowa oraz Osi Priorytetowej II Gospodarka Odpadami i Ochrona Powierzchni Ziemi.

- Regionalny Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO WŚ). Obecny okres programowania funduszy strukturalnych jest kolejną szansą rozwoju dla Śląska i dlatego bardzo ważne jest, aby dokładnie zapoznać się zarówno z szerokimi możliwościami wykorzystania środków, jak i z wszelkimi procedurami, które to umożliwią.

Celem głównym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 jest: stymulowanie dynamicznego rozwoju, przy wzmocnieniu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej regionu.

Oś priorytetowa IV – Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna - realizuje cel związany z gospodarką niskoemisyjną we wszystkich sektorach i jest osią współfinansowaną z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Celem nadrzędnym tej osi jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.

Oś priorytetowa V – Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów - jest osią obejmującą promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. W osi tej przewidywana jest interwencja związana z ochroną środowiska (w tym środowiska kulturowego) oraz działania związane z adaptacją do zmian klimatu. Działania te przyczynią się do realizacji celu osi, którym jest ochrona środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz wykorzystanie dziedzictwa kulturowego dla zwiększenia atrakcyjności regionu.

Oś priorytetowa VI – Transport - obejmuje swoim zakresem cel związany z promowaniem zrównoważonego transportu. Oś koncentruje wsparcie projektów transportowych, wpływających na poprawę jakości oferty systemu transportowego regionu (drogi, koleje, czysty transport miejski, transport multimodalny).

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska głównymi instrumentami finansowo-prawnymi ochrony środowiska są:

- a) Opłaty za korzystanie ze środowiska (ponoszone za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, wprowadzanie ścieków lub wód do ziemi, pobór wód, składowanie odpadów),
- b) Administracyjne kary pieniężne,
- c) Podatki i inne daniny publiczne.

Innymi instrumentami finansowymi, pozwalającymi na właściwe zarządzanie środowiskiem są między innymi:

- a) Środki z budżetu państwa,
- b) Środki własne jednostek samorządowych,
- c) Pożyczki i dotacje (Fundusz Ochrony środowiska, itp.).

Program Life - Zakres możliwych działań: ochrona przyrody i bioróżnorodności, przeciwdziałanie zmianom klimatu, zminimalizowanie wpływu negatywnych skutków wpływu zanieczyszczeń środowiska na zdrowie ludzi, zrównoważone wykorzystanie zasobów, racjonalna gospodarka odpadami.



## **11. LITERATURA**

1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024,
2. Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji,
3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.,
4. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku,
5. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016),
6. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW ,
7. MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry,
8. Program Wodno-Środowiskowy Kraju,
9. Ramowa Dyrektywa Wodna,
10. Projekt IV Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
11. Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015),
12. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022,
13. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014,
14. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
15. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
16. Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
17. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
18. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych,
19. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej,
20. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego,
21. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego,
22. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020.
23. Biuletyn Statystyczny Województwa Śląskiego, WUS, Katowice,
24. Klasyfikacja Klimatów Świata Wincenty Okołowicz I Danuta Martyn,
25. Centralna baza danych geologicznych - <http://baza.pgi.waw.pl/>,
26. Rejestr form ochrony przyrody, RDOŚ Katowice 2016,
27. Opracowania Wydziału Monitoringu Środowiska, WIOS, Katowice,
28. Sprawozdanie z wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2014,
29. Plan Zarządzania Kryzysowego dla miasta Gliwice,
30. Ocena stanu sanitarnego miasta Gliwice, PSSE w Gliwicach 2015,
31. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r. PIB PIB,
32. Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.
33. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/index.php>,
34. <http://energetyka.w.polsce.org>,
35. <http://www.oze.ranking.pl>,
36. <http://www.katowice.pios.gov.pl>.
37. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gliwice (edycja pilotażowa),
38. Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Gliwice,
39. Program Rewitalizacji Obszarów Poprzemysłowych, Powojсковych i Popegeerowskich w Mieście Gliwice,
40. Strategia rozwoju zbiorowego transportu miejskiego w Gliwicach. Identyfikacja i ocena opcji strategicznych,
41. Strategia Zintegrowanego i Zrównoważonego Rozwoju Miasta Gliwice do roku 2022,
42. Mapa akustyczna Gliwic,
43. Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gliwice na lata 2013-2017,
44. Wieloletnia Prognoza Finansowa dla Miasta Gliwice.
45. Wieloletni Plan Inwestycyjny dla Miasta Gliwice na lata 2016-2019,

- 46. Wieloletni Plan Inwestycyjny dla Miasta Gliwice na lata 2017-2020.
- 47. Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Gliwice,
- 48. Obszarowy Program Rewitalizacji (dla Sośnicy, Łabęd, Kopernika, Śródmieścia),
- 49. Koncepcja projektowa rozbudowy sieci dróg rowerowych na terenie miasta Gliwice.
- 50. Plan Zarządzania Kryzysowego Miasta Gliwice.