

Program Ochrony Środowiska
dla Miasta Mysłowice
na lata 2018-2021
z perspektywą do roku 2025



Zamawiający:

Gmina Miasto Mysłowice
Urząd Miasta Mysłowice
ul. Powstańców 1
41-400 Mysłowice



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Mysłowice na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Kamińska – Kierownik Zespołu Projektowego
mgr Andrzej Karkowski – Specjalista ds. ochrony środowiska
mgr Wojciech Pająk – Specjalista ds. ochrony środowiska

Program sporządzony w ścisłej współpracy z pracownikami
Wydziału Ochrony Środowiska
Urzędu Miasta Mysłowice

Listopad, 2017 r.



SPIS TREŚCI

I.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	9
II.	WSTĘP I ZAŁOŻENIA.....	10
2.1.	Cel, charakter i podstawa prawna wykonania Dokumentu	10
2.2.	Główne założenia dokumentów nadrzędnych.....	12
2.2.1.	Założenia strategicznych dokumentów międzynarodowych	12
2.2.2.	Założenia strategicznych dokumentów krajowych	13
2.2.3.	Założenia strategicznych dokumentów wojewódzkich	15
2.2.4.	Założenia strategicznych dokumentów lokalnych	19
2.3.	Metodyka opracowania projektu	22
III.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	23
3.1.	Opis stanu i presji w ramach obszarów interwencji	26
3.1.1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	26
3.1.1.1.	Klimat	26
3.1.1.1.1.	Zmiany klimatyczne	28
3.1.1.1.1.1.	Adaptacja do zmian klimatu	29
3.1.1.1.2.	Sieć gazowa	30
3.1.1.1.3.	System zaopatrzenia w ciepło	33
3.1.1.1.4.	Źródła energii odnawialnej	36
3.1.1.1.5.	Stan jakości powietrza atmosferycznego	36
3.1.1.1.5.1.	Problem niskiej emisji	47
3.1.1.1.5.2.	Emisja punktowa i liniowa	48
3.1.1.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	49
3.1.1.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	50
3.1.1.2.	Zagrożenia hałasem	53
3.1.1.2.1.	Hałas przemysłowy	55
3.1.1.2.2.	Hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, tramwajowy)	56
3.1.1.2.3.	Hałas komunalny	59
3.1.1.2.4.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	59
3.1.1.2.5.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem	60
3.1.1.3.	Pola elektromagnetyczne	62
3.1.1.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	62
3.1.1.3.3.	Stacje nadawcze telefonii komórkowej	64
3.1.1.3.4.	Monitoring pól elektromagnetycznych	64
3.1.1.3.5.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	66
3.1.1.3.6.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	67
3.1.1.4.	Gospodarowanie wodami	68
3.1.1.4.1.	Wody powierzchniowe	68
3.1.1.4.2.	Wody podziemne	69
3.1.1.4.3.	Stan zagrożenia suszą	70
3.1.1.4.4.	Zagrożenie powodziowe	71
3.1.1.4.5.	Melioracje wodne	73
3.1.1.4.6.	Jakość środowiska wodnego	74
3.1.1.4.6.1.	Jakość wód powierzchniowych	76
3.1.1.4.6.2.	Jakość wód podziemnych	80
3.1.1.4.7.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	83
3.1.1.4.8.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	83
3.1.1.5.	Gospodarka wodno-ściekowa	85
3.1.1.5.1.	Zaopatrzenie w wodę na terenie miasta	86
3.1.1.5.1.1.	Źródło zaopatrzenia w wodę	86
3.1.1.5.1.2.	Sieć wodociągowa	87
3.1.1.5.2.	Odprowadzanie ścieków	87
3.1.1.5.2.1.	Aglomeracja kanalizacyjna	87
3.1.1.5.2.2.	Sieć kanalizacyjna	88
3.1.1.5.2.2.1.	Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	88
3.1.1.5.2.2.2.	Ścieki przemysłowe	89
3.1.1.5.2.3.	Oczyszczalnia ścieków	89

3.1.5.2.4.	Rozwiązania indywidualne	89
3.1.5.3.	Infrastruktura ochrony wód na terenie Kopalni KWK Mysłowice-Wesoła	89
3.1.5.4.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	90
3.1.5.5.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	90
3.1.6.	Powierzchnia ziemi	93
3.1.6.1.	Zasoby kopalin	95
3.1.6.2.	Zagrożenia powodowane działalnością górnictwem	97
3.1.6.3.	Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	98
3.1.6.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	99
3.1.7.	Gleby	100
3.1.7.1.	Stan i zagrożenia gleb	101
3.1.7.2.	Analiza SWOT – gleby	104
3.1.7.3.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	105
3.1.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	107
3.1.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	107
3.1.8.1.1.	Położenie w regionie gospodarki odpadami	109
3.1.8.2.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	111
3.1.8.3.	Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest	115
3.1.8.4.	Utrzymanie czystości i porządku	116
3.1.8.5.	Składowisko odpadów	116
3.1.8.6.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	116
3.1.8.7.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	117
3.1.9.	Zasoby przyrodnicze	119
3.1.9.1.	Fauna	122
3.1.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	123
3.1.9.3.	Ochrona gatunkowa	127
3.1.9.4.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	127
3.1.9.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	128
3.1.10.	Poważne awarie i inne zagrożenia	130
3.1.10.1.	Działalność kontrolna WIOŚ	131
3.1.10.2.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	135
3.1.10.3.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	135
3.2.	Główne kierunki rozwojowe miasta	137
IV.	ANALIZA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA MYŚLOWICE NA LATA 2018-2021 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2022-2025	139
4.1.	Ocena realizacji celów, założeń i kierunków działań dotąd obowiązującego Programu Ochrony Środowiska	139
4.2.	Identyfikacja zagrożeń i kierunków zachodzących i przewidywanych zmian w środowisku w postaci analizy SWOT w każdym obszarze interwencji	141
4.3.	Syntetyczny opis uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na środowisko przyrodnicze	146
4.4.	Omówienie zagadnień horyzontalnych.....	155
4.5.	Cele ekologiczne, kierunki interwencji i zadania własne i koordynowane wyznaczone dla ochrony środowiska.....	158
4.5.1.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w latach 2018 - 2021 oraz w latach 2022-2025	187
4.6.	Aspekty finansowe realizacji	213
4.6.1.	Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe	213
4.6.2.	Struktura finansowania	214
4.6.3.	Analiza możliwości pozyskania środków finansowych	215
4.6.3.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	215
4.6.3.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020	216
4.6.3.3.	Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE	216
4.6.3.4.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	217
4.6.3.5.	Bank Ochrony Środowiska	218
4.6.3.6.	Bank Gospodarstwa Krajowego	218

V. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	219
5.1. Edukacja ekologiczna	220
5.2. Współpraca z interesariuszami	220
5.3. Monitoring wdrażania Dokumentu	221
V. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA.....	229
Podstawy prawne	229
Literatura i wybrane dokumenty programowe:.....	229
Spis tabel.....	231
Spis rycin	233
Spis wykresów.....	233

SPIS SKRÓTÓW

aPGW	aktualizacja planu gospodarowania wodami	JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
art.	artykuł	JCWpd	jednolita część wód podziemnych
As	arsen	K	potas
dB	decybel	KfW	niemiecki państwowy bank rozwoju (<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>)
b.d.	brak danych	KWK	Kopalnia Węgla Kamienego
B(a)P	benzo(a)piren	KZK GOP	Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie na tlen	MBP	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
C ₆ H ₆	benzen	Mg	megagram = tona / magnez
Cd	kadm	Mn	mangan
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie na tlen	MO	monitoring operacyjny
co	centralne ogrzewanie	MOK	Mysłowicki Ośrodek Kultury
CO	tlenek węgla	M.P.	Monitor Polski
CO ₂	dwutlenek węgla	MPWiK	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Cu	miedź	MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
cwu	ciepła woda użytkowa	MSK	skala Miedwiediewa- Sponheuera-Karnika - skala stopnia intensywności fali wstrząsowej trzęsienia ziemi
dam ³	tys. m ³	MSM	Mysłowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa
dB	decybel	MW	megawat
DK	droga krajowa	MWh	megawatogodzina
Dz. U.	Dziennik Ustaw	MZGK	Miejski Zarząd Gospodarki Komunalnej w Mysłowicach
Dz. Urz.	Dziennik Urzędowy	NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Fe	żelazo	NH ₄	amoniak
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Ni	nikiel
GIOŚ	Główna Inspekcja Ochrony Środowiska	NIB	Nordycki Bank Inwestycyjny (<i>Nordic Investment Bank</i>)
GJ	gigadżul	nn	niskie napięcie
GPR	Generalny Pomiar Ruchu	NOx	tlenki azotu
GPW	Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów		
GPZ	główny punkt zasilania		
GSM	Górnośląska Spółdzielnia Mieszkaniowa		
GUS	Główny Urząd Statystyczny		
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych		
ha	hektar		
HCO ₃	wodorowęglany		
IETU	Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych		
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej		
JCW	jednolita część wód		

NO ₂	dwutlenek azotu	PPD	poniżej potencjału dobrego
O ₂	tlen	PPHU	przedsiębiorstwo
O ₃	ozon		produkcyjno – handlowo –
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)	PPSS	usługowe Plan przeciwdziałania skutkom suszy
OGP	Operator Gazociągów Przesyłowych	przycz. PSD	przyczepa poniżej stanu dobrego
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza	PSG	Polska Spółka Gazownictwa
OWO	ogólny węgiel organiczny	PSH	Państwowa Służba Hydrologiczna
OZE	odnawialne źródła energii	PSP	Państwowa Straż Pożarna
Pb	ołów	PSZOK	punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
PEC	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Katowice	RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
PEM	promieniowanie elektro- magnetyczne	RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
PEW	przewodność elektrolityczna	RIPOK	regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
PGG	Polska Grupa Górnicza	RPO WŚ	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego
PGN	plan gospodarki niskoemisyjnej	RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	SCE	Spółka Ciepłowniczo- Energetyczna Jaworzno
PHU	przedsiębiorstwo handlowo- usługowe	SDR	średni pomiar ruchu
PIB	Państwowy Instytut Badawczy	SIWZ	specyfikacja istotnych warunków zamówienia
PIG	Polski Instytut Górniczy	SN	średnie napięcie
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności	SO ₂	dwutlenek siarki
PKP	Polskie Koleje Państwowe	SO ₄	siarczany
PM 2,5	pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 2,5 mikrometrów	SOPO	system osłony przeciwosuwiskowej
PM 10	pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 10 mikrometrów	SPA	Strategiczny Plan Adaptacji do zmian klimatu
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska	SUW	stacja uzdatniania wody
PO liŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	SWOT	technika analityczna (kategorie czynników: S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony,
POP	program ochrony powietrza		O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia
POŚ	Program ochrony środowiska	ŚDSM	Śląsko-Dąbrowska Spółka Mieszkaniowa
poz.	pozycja		

ŚTBS	Śląskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego	ze zm. ZKM	ze zmianami Zakład Komunikacji Miejskiej
temp.	temperatura		
UE	Unia Europejska	ZMiUW	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ust.	ustęp		
WE	Wspólnota Europejska	ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Zn ZOM	cynk Zakład Oczyszczania Miasta
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska	ZUZ	Zakład Uzdatniania Wody
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	ZZR	zakład zwiększonego ryzyka
ZDR	zakład dużego ryzyka		
ZEC	Zakłady Energetyki Ciepłej Katowice		

I. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Mysłowice na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne chociażby w skali czasowej. Przy sporządzaniu programu posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska miasta, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń (zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych). Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Miasta w Mysłowicach oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOŚ, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne.

Podstawą diagnozy było określenie stanu aktualnego środowiska, który warunkuje odporność systemu przyrodniczego na jego zagospodarowanie i użytkowanie.

Cele ekologiczne oraz kierunki interwencji określono na podstawie zdiagnozowanego stanu środowiska przyrodniczego oraz stwierdzonych aktualnych presji na zasoby przyrodnicze występujących po stronie wykorzystania środowiska przez człowieka.

Obecny program ochrony środowiska uwzględnia z jednej strony stan aktualny środowiska, presje na wykorzystanie zasobów środowiskowych, obszary problemowe, słabe strony i zagrożenia, a z drugiej opiera się na zrealizowanych inwestycjach zaplanowanych w POŚ na ubiegłe lata. Aktualny POŚ podejmuje się kontynuacji działań już realizowanych oraz wskazuje na nowe działania.

Czynnikami, które mogą zagrażać jakości środowiska są głównie czynniki antropogeniczne, w tym przede wszystkim rozwijająca się działalność gospodarcza, rozwijająca się zabudowa, korzystanie z zasobów środowiska (pobór wód, zrzut ścieków komunalnych i przemysłowych, emisja hałasu, pyłów i gazów, zanieczyszczenia powietrza, eksploatacja kopalni i związane z tym zagrożenia dla wszystkich komponentów środowiska oraz bezpieczeństwa mieszkańców).

Na tle wskazań oraz założeń dokumentów wyższego szczebla określono dla Miasta Mysłowice następujące kierunki interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego:

- zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych,
- ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza,
- ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat,
- uwzględnianie zagrożeń zmian klimatu we wszystkich sektorach zarządzania miastem,
- minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym,
- modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową,

- poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej,
- poprawa jakości jednolitych części wód podziemnych,
- rozwój i modernizacja sieci wodociągowej w celu zmniejszenia awaryjności sieci,
- rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi,
- zabezpieczenie powierzchni ziemi przed nielegalną eksploatacją kopalni,
- ochrona gleb przed degradacją chemiczną i fizyczną,
- poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo,
- intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest,
- dostosowywanie gospodarki odpadami przemysłowymi do najlepszych możliwych technik ich odzysku i minimalizacji,
- ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- rozbudowa terenów zieleni urządzonej,
- ochrona zasobów leśnych,
- zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia,
- monitoring terenów zagrożonych wpływem kopalni.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będzie Miasto (pełniące funkcję gminy i powiatu) oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na terenie obszaru. Całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań Miasto będzie pełnić tylko rolę monitorującą realizację danego zadania.

Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym programu ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów zalicza się Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life. Środki finansowe mogą być kierowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, a także Banku Ochrony Środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Program wskazuje konieczność raportowania realizacji założeń dokumentu co dwa lata.

II. WSTĘP I ZAŁOŻENIA

2.1. Cel, charakter i podstawa prawna wykonania Dokumentu

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Mysłowice na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 (zwany dalej Programem lub POŚ).

Projekt jest kontynuacją dokumentu „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mysłowice na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2021”, który stanowi już kolejną

aktualizację pierwotnego POŚ uchwalonego w roku 2004. W związku z upływem okresu programowania niniejszego POŚ zaszła konieczność dokonania kolejnej aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Zmiany wprowadzone ustawą z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 poz. 1101) określiły, że programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 (w tym obecnie obowiązujący Program ochrony środowiska) zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r.

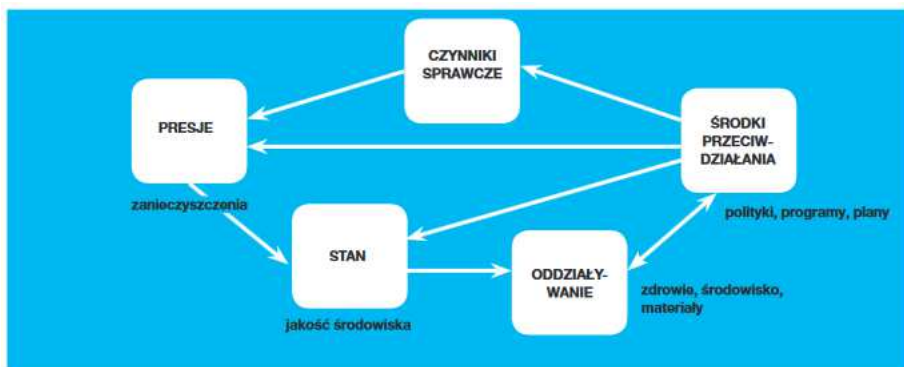
W przypadku konieczności aktualizacji dokumentu, art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”.

Programy ochrony środowiska są nadal wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska przy tworzeniu POŚ zastosowano następujący model opisu „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja” (w skrócie D-P-S-I-R), który został opracowany przez OECD i rozwinięty przez Europejską Agencję Środowiska. Polega on na opisanu następujących elementów:

- siły sprawcze (D, driving forces) - opis poszczególnych komponentów środowiska i stanu infrastruktury (np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne),
- presje (P, pressures) wywierane przez powyższe warunki (np. emisje zanieczyszczeń),
- stan (S, state), czyli zastana jakość środowiska (analiza wyników badań państwowego monitoringu środowiska),
- wpływ (I, impact) stanu środowiska np. na zdrowie, życie społeczne, gospodarcze (efekty realizacji POŚ),
- reakcja/odpowiedź (R, response) poprzez tworzone polityki, programy, plany (harmonogram realizacyjny POŚ).

Należy mieć świadomość, że polityki, programy i plany mają wpływ na wszystkie wcześniejsze elementy, czyli na siły sprawcze, presje, stan i wpływ. Zgodnie z modelem D-P-S-I-R zjawiska społeczne i gospodarcze (D) prowadzą do wywierania presji (P) na środowisko. W konsekwencji zmianie ulega stan środowiska (S). Środowisko ma bezpośredni wpływ (I) na zdrowie ludzi, na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała z kolei społeczną i polityczną reakcję (R), która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu. Model D-P-S-I-R został przedstawiony na kolejnej rycinie.



Ryc. 1. Model D-P-S-I-R

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Ważne jest, aby prowadzić ciągłą aktualizację i weryfikację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku ekologicznego rozwoju oraz nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata i przedstawiać je radzie miejskiej.

Program ochrony środowiska jest dokumentem, który analizując stan aktualny środowiska życia człowieka, proponuje w konsekwencji zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, wskazuje kierunki interwencji i hierarchię działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie Mysłowic.

2.2. Główne założenia dokumentów nadrzędnych

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska niniejszy program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 5).

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych przez jednostki samorządowe, w szczególności Mysłowice lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Miasto będzie w części odpowiedzialna finansowo za realizację zadań własnych, a w części z nich będzie często pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym.

2.2.1. Założenia strategicznych dokumentów międzynarodowych

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera **cele wiążące i ilościowe**, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Jednym z kluczowych elementów programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

2.2.2. Założenia strategicznych dokumentów krajowych

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** – przyjęta uchwałą Nr 157 Rady

- Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020 (M. P. 2012, poz. 882),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
 4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
 5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
 6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
 7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
 8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
 9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
 10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
 11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
 12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
 13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
 14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
 15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
 16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P.

- 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
 18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
 19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

2.2.3. Założenia strategicznych dokumentów wojewódzkich

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska - **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.**

Do głównych problemów środowiskowych województwa należy zaliczyć: złą jakość powietrza, niedostateczną jakość wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleb, uciążliwość hałasu komunikacyjnego oraz nieuporządkowanie gospodarki odpadami. Cele i kierunki działań ww. dokumentu wynikają m.in. ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych zagadnień. Cele i kierunki działań wytyczone w Programie przedstawiają się następująco:

1. Powietrze atmosferyczne

- *Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych.*
- *Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.*

2. Zasoby wodne

- *System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.*

3. Gospodarka odpadami

- *Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii.*

4. Ochrona przyrody

- *Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.*

5. Zasoby surowców naturalnych

- *Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych*

6. Gleby

- *Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi.*

7. Tereny przemysłowe

- Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi.

8. Hałas

- Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.

9. Promieniowanie elektromagnetyczne

- Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach.

10. Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym

- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2020+”**, która stanowi wytyczne dla strategii, na poziomie powiatów i gmin, a także innych dokumentów programowych, w tym POŚ. Priorytetami i celami niniejszej strategii są:

1. Obszar priorytetowy: (A) NOWOCZESNA GOSPODARKA

a) Cel strategiczny: *Województwo śląskie regionem nowoczesnej gospodarki rozwijającej się w oparciu o innowacyjność i kreatywność*

- Cel operacyjny: A.1. *Innowacyjne i kreatywne przedsiębiorstwa oraz produkty województwa*
- Cel operacyjny: A.2. *Otwarty i atrakcyjny rynek pracy*
- Cel operacyjny: A.3. *Konkurencyjna gospodarka województwa oparta na elastyczności i specjalizacji firm oraz strukturach sieciowych*
- Cel operacyjny: A.4. *Przedsiębiorczość lokalna i społeczna wykorzystująca lokalne rynki i potencjały*

2. Obszar priorytetowy: (B) SZANSE ROZWOJOWE MIESZKAŃCÓW

a) Cel strategiczny: *Województwo śląskie regionem o wysokiej jakości życia opierającej się na powszechnej dostępności do usług publicznych o wysokim standardzie*

- Cel operacyjny: B.1. *Poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców województwa*
- Cel operacyjny: B.2. *Rozwój kompetencji, umiejętności i wzrost poziomu aktywności mieszkańców*
- Cel operacyjny: B.3. *Harmonia społeczna i wysoki kapitał zaufania oraz dogodne warunki życia mieszkańców*

3. Obszar priorytetowy: (C) PRZESTRZEŃ

a) Cel strategiczny: *Województwo śląskie regionem atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni*

- Cel operacyjny: C.1. *Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiska*
- Cel operacyjny: C.2. *Zintegrowany rozwój ośrodków różnej rangi*
- Cel operacyjny: C.3. *Wysoki poziom ład przestrzennego i efektywne wykorzystanie przestrzeni*

4. Obszar priorytetowy: (D) RELACJE Z OTOCZENIEM

a) Cel strategiczny: *Województwo śląskie regionem otwartym będącym istotnym partnerem rozwoju Europy*

- Cel operacyjny: D.1. *Współpraca z partnerami w otoczeniu*
- Cel operacyjny: D.2. *Atrakcyjny wizerunek województwa śląskiego*

- *Cel operacyjny:* D.3. Region w sieci międzynarodowych i krajowych powiązań infrastrukturalnych

Niniejszy dokument został oparty również o inne ważne dokumenty strategiczne regionalne. Należy do nich naliczyć m.in.: **Aktualizację Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły**. Najważniejszym celem planowania w gospodarce wodnej jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju dla obszaru dorzecza, przy jednoczesnym zabezpieczeniu potrzeb dotyczących gospodarki wodnej. Jedną z priorytetowych kwestii w procesie planowania inwestycji związanych z gospodarką wodną jest implementacja założeń Ramowej Dyrektyw Wodnej 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. w celu zagwarantowania ochrony zasobów środowiska naturalnego, a także nie pogorszenie jego stanu.

Aktualizacja planu gospodarowania wodami (aPGW) uwzględnia uwagi oraz wytyczne Komisji Europejskiej opracowane w ramach Wspólnej strategii wdrażania Ramowej Dyrektyw Wodnej, a także dokumenty oceny pierwszych planów. Ponadto, aPGW uwzględnia zintegrowane podejście w zakresie zarządzania wodami, a także powiązania pomiędzy zarządzaniem wodami a celami środowiskowymi ustalonymi zgodnie z RDW.

Dokumentem strategicznym na poziomie województwa jest również **Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji**. Dokument główny zawiera najistotniejsze elementy, które stanowią diagnozę problemu, ocenę możliwości zmian stanu obecnego oraz kierunki działań naprawczych wraz z planowanymi efektami do osiągnięcia w 2020 r. Drugą część Programu ochrony powietrza stanowi uzasadnienie podejmowanych działań w Programie, metodykę opracowania Programu, metodykę sposobu oceny jakości powietrza oraz analizy prawne i ekonomiczne.

Dokumenty te należy zatem traktować spójnie jako elementy całości. Ich treść koreluje i wzajemnie się uzupełnia. Dodatkowym również istotnym elementem Programu ochrony powietrza jest integralny Plan działań krótkoterminowych, który zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska ma na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych, docelowych i alarmowych substancji w powietrzu oraz ograniczenie negatywnych skutków i czasu trwania tych przekroczeń. Szczególną uwagę zwraca się w tym planie na działania w kierunku informowania mieszkańców odnośnie jakości powietrza w danym okresie czasu, w tym zwłaszcza osoby z grup wrażliwych takich jak: dzieci, osoby starsze, osoby przewlekle chore, które szczególnie są narażone na oddziaływanie zanieczyszczonego 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. Realizacja POP określa, że w Mysłowicach nastąpi niżej określony spadek wskazanych zanieczyszczeń (w Mg/rok):

- PM₁₀ - 248,42,
- PM_{2,5} - 156,87,
- B(a)P - 0,15,
- SO₂ – 490,10,
- NO_x – 111,00.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Mysłowice uwzględnia w swoim harmonogramie także założenia tzw. „Uchwały antysmogowej”, **uchwały nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śl. z 12.04.2017 r., poz. 2624).**

Uchwałą tą podjęto w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa śląskiego. Wprowadza ona ograniczenia i zakazy obejmujące cały rok kalendarzowy.

Uchwałą wskazuje m.in. zakaz stosowania: węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 % oraz biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

POŚ dla miasta Mysłowice uwzględnia zmianę systemów grzewczych, także kotłowni centralnych, tak aby ograniczać zagrożenia smogiem na terenie miasta.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych, w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- 2) wydzielają ciepło lub
- 3) wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

Podmiotami, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy są podmioty eksploatujące wskazane powyżej instalacje.

W przypadku instalacji, o których mowa w punkcie 1) dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European cooperation for Accreditation).

W przypadku instalacji, o których mowa w punktach 2) i 3) dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe. Podmiot eksploatujący instalację jest zobowiązany do wykazania spełniania wymagań określonych w niniejszym zapisie poprzez przedstawienie instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa w punkcie 3 lit. a załącznika II w/w rozporządzenia.

W powyżej wskazanych instalacjach (punkty 1), 2) i 3)) zakazuje się stosowania:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

2.2.4. Założenia strategicznych dokumentów lokalnych

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Mysłowice 2020+ jest dokumentem, który wytycza długofalowe cele i kierunki rozwoju miasta, mając na uwadze:

- stan i szeroko rozumiane uwarunkowania rozwoju miasta,
- poziom rozwoju miasta w aspektach podlegających kontroli samorządu,
- aspiracje społeczności lokalnej,
- sytuację rozwojową miasta, na którą składają się zarówno pozytywne, jak i negatywne uwarunkowania rozwoju: mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia, a także istniejące i przewidywane problemy rozwojowe,

oraz który określa społecznie uzgodnione działania służące osiągnięciu tych celów.

Aby ukierunkować rozwój Mysłowic na osiągnięcie przyjętej wizji rozwoju, strategia definiuje cele strategiczne i kierunki działań odnoszące się do czterech obszarów priorytetowych rozwoju miasta. Główne cele strategiczne mają charakter sektorowy – odnoszą się do konkretnej dziedziny życia miasta. Strategia ujmuje również wymiary horyzontalne, które obejmują kwestie dotyczące wielu celów sektorowych. Istotą wymiarów strategicznych jest podkreślenie konieczności współpracy i koordynacji działań jednostek realizujących zapisy strategii oraz stworzenie dobrych warunków organizacyjnych i technicznych do jej realizacji. Obszary priorytetowe i sektorowe cele strategiczne to:

1. GOSPODARKA I INFRASTRUKTURA

a) *Lokalna gospodarka miasta oparta o zrównoważone wzorce wytwarzania i wykorzystania energii oraz korzystania ze środowiska*

- *Oferta odpowiednio przygotowanych terenów inwestycyjnych, w szczególności zrestrukturyzowanych terenów przemysłowych,*
- *Aktywne pozyskiwanie nowych podmiotów gospodarczych,*
- *Wspieranie działających w mieście przedsiębiorstw w zakresie wdrażania nowych technologii i zwiększania efektywności wykorzystania zasobów środowiska.*

b) *Dobrze rozwinięty sektor małych i średnich przedsiębiorstw*

- *Wsparcie dla przedsiębiorców, którzy wykorzystują lokalne potencjały: kulturę i tradycję do tworzenia przewagi konkurencyjnej,*
- *Wspieranie rozwoju działalności kulturalnej ukierunkowanej na rozwój przedsiębiorczości i tworzenie wartości rynkowych,*
- *Wspieranie przedsiębiorców działających w obszarze turystyki i spędzania wolnego czasu z wykorzystaniem lokalnych potencjałów i atrakcji*

c) *Nowe miejsca pracy*

- *Wspieranie tworzenia nowych miejsc pracy, w szczególności dla osób bezrobotnych defaworyzowanych na rynku pracy,*
- *Tworzenie warunków do wykorzystywania elastycznych form zatrudnienia, w szczególności do aktywizacji osób o ograniczonej aktywności zawodowej,*
- *Nowe miejsca pracy dla wykwalifikowanej kadry*

d) *Zrównoważony system transportowy*

- *Poprawa dostępności komunikacyjnej terenów o funkcji gospodarczej,*
- *Usprawnienie i integracja systemu komunikacji zbiorowej w połączeniu z rozwojem systemu parkingów przesiadkowych Park&Ride i Bike&Ride,*
- *Zapewnienie odpowiedniej dostępności i jakości transportu publicznego,*
- *Rozbudowa systemu dróg/tras rowerowych o funkcji komunikacyjnej,*

- Rozbudowa i modernizacja układu drogowego,
- Minimalizacja uciążliwości generowanych przez środki transportu publicznego,
- Poprawa warunków bezpieczeństwa na drogach publicznych

e) *Sprawną i nowoczesną infrastrukturą techniczną*

- Modernizacja i poprawa jakości sieci wodociągowej,
- Usprawnienie systemu odprowadzania wód opadowych,
- Uzbrojenie terenów przeznaczonych pod działalność gospodarczą oraz budownictwo mieszkaniowe,
- Poprawa jakości i modernizacja sieci kanalizacyjnej w dzielnicach północnych,
- Zapewnienie dobrych warunków do budowy i rozbudowy sieci teleinformatycznych

2. ŚRODOWISKO I ENERGIA

a) *Dobra jakość zasobów środowiska naturalnego*

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- Eliminacja ze środowiska szkodliwych materiałów i energii,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta,
- Ograniczenie ilości odpadów deponowanych i zdeponowanych w środowisku,
- Rekultywacja terenów zdegradowanych

b) *Ochrona i promocja wartości środowiska naturalnego*

- Ukształtowanie ekologicznego systemu obszarów chronionych i ochrona wartościowych obiektów przyrodniczych,
- Rozbudowa i odpowiednie utrzymanie systemu terenów zieleni urządzonej,
- Wspieranie działań na rzecz zmniejszenia uciążliwości hałasu,
- Promocja wartości środowiska poprzez wprowadzanie i wzmacnianie funkcji rekreacyjnych i sportowych

c) *Dobrze zachowane zabytki, poszanowanie tradycji i wartości kulturowych miasta*

- Odpowiednie zagospodarowanie i promocja miejsc związanych z historią miasta,
- Renowacja obiektów zabytkowych,
- Promocja regionalnych i lokalnych tradycji i wartości kulturowych w placówkach edukacyjnych i kulturalnych,
- Racjonalne i zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska naturalnego,
- Zwiększenie wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii, przy minimalizacji ich negatywnego oddziaływania na środowisko i krajobraz,
- Wspieranie działań ograniczających zużycie zasobów środowiska i energii,
- Działania na rzecz eliminacji skutków eksploatacji górniczej na powierzchni ziemi

3. KAPITAŁ SPOŁECZNY

(celu nie omówiono ze względu na brak powiązania z kwestiami środowiskowymi).

4. JAKOŚĆ ŻYCIA

- a) *Bogata i atrakcyjna oferta możliwości spędzania wolnego czasu, w tym: usług kultury i rozrywki oraz kultury fizycznej i rekreacji*

- Rozwój oferty ośrodków kultury i rozrywki w szczególności promujących lokalne wartości kulturowe i tradycję oraz dostosowanej do specyficznych potrzeb grup społecznych (młodzież, osoby starsze),
 - Rozwój systemu terenów wypoczynku i rekreacji oraz infrastruktury usług towarzyszących,
 - Rozbudowa i modernizacja systemu ścieżek rowerowych i pieszych o funkcji rekreacyjnej łączących tereny leśne, parki i atrakcje turystyczne,
 - Zapewnienie dostępności nowoczesnych i wielofunkcyjnych placów zabaw
- b) *Dobre warunki mieszkaniowe*
- Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości lokali socjalnych
 - Restrukturyzacja komunalnego zasobu mieszkaniowego,
 - Zapewnienie dobrych warunków rozwoju budownictwa mieszkaniowego zorganizowanego,
 - Wspieranie procesów rewitalizacji obszarów mieszkaniowych w zakresie gospodarki mieszkaniowej
- c) *Poprawa bezpieczeństwa i porządku publicznego*
- Przeciwdziałanie i zapobieganie katastrofom i klęskom żywiołowym,
 - Działania w kierunku kształtowania bezpiecznej przestrzeni poprzez likwidację miejsc stanowiących zagrożenie bezpieczeństwa i porządku publicznego,
 - Wspieranie samoorganizacji środowisk lokalnych i budowania więzi sąsiedzkich szczególnie w zakresie reagowania na patologie i sytuacje zagrożenia bezpieczeństwa
- d) *Dobra dostępność usług publicznych*
- Poprawa dostępności i jakości usług świadczonych przez jednostki Urzędu Miasta,
 - Rozwój wachlarza e-usług świadczonych przez Urząd Miasta oraz jednostki organizacyjne,
 - Usprawnienie przepływu informacji między Urzędem Miasta a mieszkańcami dzielnic południowych
- e) *Poprawa jakości przestrzeni miejskiej oraz atrakcyjności przestrzeni publicznych*
- Kształtowanie przestrzeni publicznych w dzielnicach miasta w sposób zapewniający odpowiednią ekspozycję obiektów zabytkowych oraz promujących lokalną tradycję,
 - Zapewnienie dostępności przestrzeni miejskiej oraz obiektów użyteczności publicznej dla osób o obniżonej mobilności,
 - Zapewnienie w przestrzeniach publicznych infrastruktury umożliwiającej wspólne spędzanie czasu przez mieszkańców oraz integrację lokalnych społeczności
- f) *Dobra kondycja zdrowotna mieszkańców*
- Zapewnienie odpowiedniej jakości bazy materialnej i standardu świadczenia usług medycznych,
 - Poprawa stanu zdrowia i wzrost świadomości zdrowotnej mieszkańców,
 - Zapewnienie odpowiedniej opieki dla osób starszych i niepełnosprawnych.

Cele strategiczne **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Mysłowice** uwzględniają określony w Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki

Niskoemisyjnej cel główny: *Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.* Długoterminowa strategia niskoemisyjna Miasta Mysłowice do 2020 r. zawarta w Planie gospodarki niskoemisyjnej będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta,
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększeniu efektywności energetycznej działań,
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Zaplanowane działania pozwolą na uzyskanie oszczędności energii na poziomie 24 084 MWh/rok czyli uzyskanie wskaźnika oszczędności energii finalnej na poziomie 1,91 %, udziału energii z OZE na poziomie 2,71 %, co daje wzrost o 0,06 pkt % w stosunku do udziału w 2013 roku i redukcji emisji dwutlenku węgla na poziomie 8 067 Mg CO₂/rok w roku 2020 w stosunku do roku bazowego, tj. ograniczenie o 2,63 %.

2.3. Metodyka opracowania projektu

Opracowany projekt jest wypełnieniem obowiązku Miasta w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów gminnych/powiatowych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, a na podstawie określonych zagrożeń, przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu i ustala harmonogram ich realizacji.

Sporządzając dokument Programu należało uwzględnić wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji gminnych, wojewódzkich i krajowych, określić rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego. Cele dokumentów wyższego szczebla muszą mieć odniesienie w lokalnych działaniach zaplanowanych indywidualnie dla miasta Mysłowice.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, Urzędu Marszałkowskiego w Katowicach, a także materiałach przekazanych przez Urząd Miasta w Mysłowicach. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa śląskiego (zarządców dróg, eksploatatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Gromadzenie danych wyjściowych pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym tego regionu w porównaniu z poprzednimi latami. Opracowanie Programu natomiast umożliwi zaplanowanie nowych lub uzupełnienie dotychczasowych zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska miasta, utrzymania jego stanu na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Podsumowując zdiagnozowany stan środowiska i rozwoju infrastruktury ujęto w sposób syntetyczny (jako podsumowania najważniejszych dobrych i słabych stron, a także szans i zagrożeń), w ramach analizy SWOT, uwarunkowania wewnętrzne oraz uwarunkowania zewnętrzne Mysłowic. Diagnoza stanu środowiska przyrodniczego wskazała najważniejsze zagrożenia i była podstawą do przedstawienia konkretnych zadań zmierzających do poprawy jego stanu i ustalenia harmonogramu ich realizacji.

III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Miasto Mysłowice położone jest we wschodniej części województwa śląskiego. Jest to miasto na prawach powiatu, które administracyjnie skupia w sobie funkcje samorządu gminnego i powiatowego. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 65,62 km².

Jednostka graniczy z następującymi gminami miejskimi: Katowice (od zachodu i północnego - zachodu), Sosnowiec (od północnego - wschodu), Jaworzno (od wschodu), Imielin (od południowego - wschodu) oraz Łęczyny (od południowego - zachodu).

Według „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Mysłowice” w strukturze przestrzennej Mysłowic wyraźnie wyodrębnione są dwie części:

- część północna - silnie zurbanizowana i uprzemysłowiona,
- część południowa – o rozproszony zabudowie i niewykrystalizowanej strukturze funkcjonalno – przestrzennej.

Umowną linię podziału pomiędzy nimi wyznacza obecnie autostrada A4 i wschodni odcinek drogi ekspresowej S1 (od węzła z autostradą do granicy miasta z Jaworzniem).

W północnej części Mysłowic znajduje się Stare Miasto oraz osiedla Słupna, Piasek, Szabelnia i Brzęczkowice, a po zachodniej stronie kolei - Janów i Ćmok. Śródmieście to gęsto zainwestowana część miasta, cechująca się uporządkowaną zabudową mieszkaniową, o dominującym udziale zabudowy wielorodzinnej. Istotnym elementem wpływającym na kierunki rozwoju zabudowy śródmieścia jest kształtujący się układ dróg miejskich i obwodnic: zachodniej i północnej.

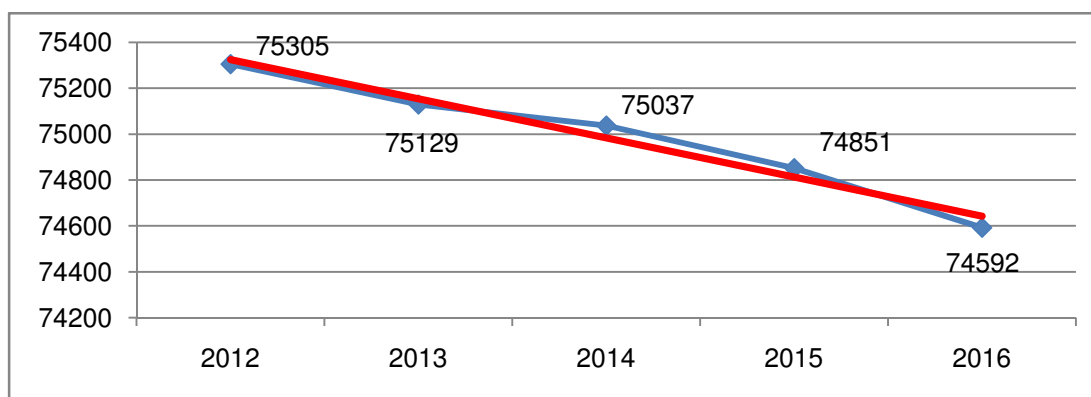
Charakterystyczną cechą zachodniej części śródmieścia jest przemieszanie zabudowy w różnym wieku. W terenach mieszkaniowych zachodniej części śródmieścia zauważa się niewielki udział terenów zieleni urządzonej. Tylko w starszych osiedlach wielorodzinnych istnieją tereny zieleni publicznej, urządzone w formie małych parków osiedlowych lub zieleńców przy ciągach pieszych, zapewniają one na minimalnym wymaganym poziomie dostępność terenów zielonych przeznaczonych do codziennej rekreacji.

W strukturze zagospodarowania śródmieścia znaczny udział mają również tereny przemysłowe. Otaczają one pierścieniem zabudowę mieszkaniowo-usługową. Są one w trakcie restrukturyzacji, dlatego też znajdują się w różnym stanie zagospodarowania.

Część południową tworzą: Brzezinka, Kosztowy, Larysz, Morgi, Wesoła i Stara Wesoła, Krasowy, Ławki i Dzieckowice. W południowej części Mysłowic dominują tereny rolne i zabudowa mieszkaniowa, nie jest to jednak obszar pozbawiony przemysłu. Tereny przemysłowe występują w trzech większych skupieniach, zlokalizowanych w Wesolej (rejon KWK „Wesoła”) i Brzezince. Z południowej części miasta wyodrębniają się dodatkowo

Dzieńkowice, stanowiące enklawę na jego południowo-wschodnim krańcu, oddzieloną kompleksem leśnym i częściowo zrekultywowanym dawnym składowiskiem odpadów Elektrowni Jaworzno III. Pozostały obszar otoczony jest pierścieniem terenów leśnych (za wyjątkiem wschodniej części), co stwarza korzystne warunki dla rozwijającej się funkcji mieszkaniowej. W strukturze terenów mieszkaniowych dominuje zabudowa jednorodzinna. Występują w tej części miasta trzy osiedla o wyraźnym rodowodzie wiejskim - Dzieńkowice, Krasowy i Ławki. Pozostałe osiedla południowej części miasta - Stara Wesola, Morgi i Larysz - ulegają stopniowej urbanizacji, przekształcając się w dzielnice o charakterze podmiejskim.

Na koniec roku 2016 liczba ludności zamieszkująca jednostkę wynosiła 74 592 osób (dane GUS). Od roku 2012 liczba ludności analizowanego obszaru spada. Taka sytuacja jest zapewne spowodowana migracjami ludności do innych miast aglomeracji, gdzie są większe możliwości znalezienia pracy, bądź migracje młodych mieszkańców do innych miast województwa. Saldo migracji (różnica między napływem ludności – imigracją, a odpływem ludności – emigracją) na terenie Mysłowic utrzymuje się w ostatnich kilkunastu latach stale na ujemnym poziomie – stale przeważają emigracje (wymeldowania) nad imigracjami (zameldowania). W roku 2016 było to 192 osoby.



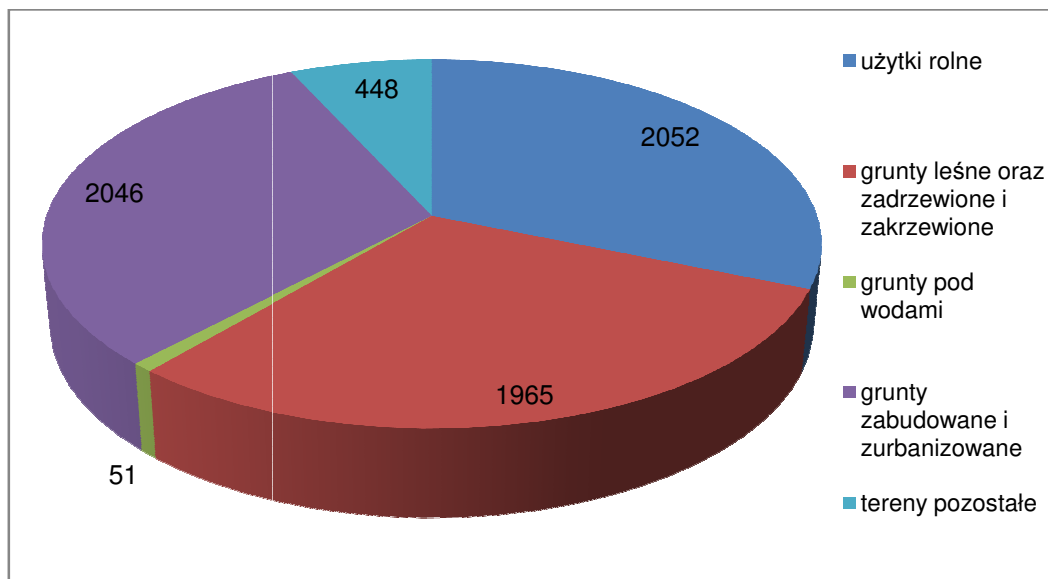
Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2012-2016

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2016

Na spadek liczby ludności ma wpływ również przyrost naturalny, który w roku 2016 osiągnął minus 9 osób, jednak w ostatnich latach, mimo stale ujemnych wartości, wskaźnik przyrostu naturalnego zwiększa się.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru zawsze prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, czy związanej z rekreacją itp. Odpływ mieszkańców będzie mieć niewątpliwie wpływ na stan środowiska oraz obciążenie infrastruktury.

Mimo rozwiniętej gospodarki i zdecydowanie miejskiego charakteru jednostki, w strukturze użytkowania gruntów największy udział zajmują powierzchnie użytków rolnych – 31 % (co daje 2 052 ha). Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych wynosi nieco mniej, bo 2 046 ha (także 31 %).



Wykres 2. Użytkowanie terenu w mieście

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

W dalszej kolejności znajdują się grunty leśne i zadrzewione, które obejmują 30 % powierzchni jednostki (1 965 ha). Udział pozostałych form użytkowania gruntów jest nieznaczny. Jak wynika z analiz wieloletnich, obserwuje się nieznaczne zwiększanie się areалу gruntów zabudowanych, kosztem terenów rolniczych.

Dominującym rodzajem działalności gospodarczej na terenie miasta jest zdecydowanie szeroko pojęty handel detaliczny i hurtowy (ok. 26 % wszystkich zarejestrowanych podmiotów działa w tym sektorze). Inne rodzaje działalności gospodarczej, zgodnie z PKD, mają mniejszy udział. Znaczące jest wśród nich jednak również budownictwo (ok. 11 %), a także działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (ok. 9 %) i przetwórstwo przemysłowe (ok. 8 %).

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, w roku 2016 na terenie miasta działało 7 155 podmiotów gospodarczych. Od roku 2012 obserwuje się podobną ilość zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, ale tendencja jest dodatnia, punktów tych przybywa. Mysłowice są jednym z ważniejszych ośrodków Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. W strukturze gospodarczej Mysłowic w dalszym ciągu poważną rolę odgrywa przemysł wydobywczy, choć dokonują się przeobrażenia tej struktury.

W mieście funkcjonuje szereg dużych zakładów, m.in.:

- Manuli Hydraulics Polska S.A. (produkcja narzędzi hydraulicznych),
- Feron Polska S.A. (hurtownia wyrobów hutniczych),
- Konsorcjum Przesiębiorstw Robót Górniczych i Budowy Szybów SA (branża górnicza),
- Schmolz + Bickenbach Polska Sp. z o.o. (dystrybutor wyrobów hutniczych),
- Stalexport Autostrada Małopolska S.A. (budowa i eksploatacja autostrady A4 Katowice - Kraków),
- Atende S.A. (usługi IT),
- Geldbach Polska Sp. z o.o. (wroby metalowe),
- Viessmann Sp. z o.o (systemy grzewcze),
- Bohler Uddeholm Polska Sp. z o.o. (wroby hutnicze),
- Kopalnia KWK Mysłowice - Wesola Polska Grupa Górnicza sp. z o.o.

Rolnictwo na terenie miasta nie pełni żadnej poważniejszej roli. Największe kompleksy rolne występują w Dzieńkowicach, Kosztowach, Krasowach oraz w Wesolej.

3.1. Opis stanu i presji w ramach obszarów interwencji

3.1.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

3.1.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Mysłowic położony jest w obrębie klimatu Dfb umiarkowanego zimnego (klimat wilgotny kontynentalny z łagodnym latem). W skali globalnej cechy charakterystyczne tego klimatu są następujące:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi -3°C lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż 10°C ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C ;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

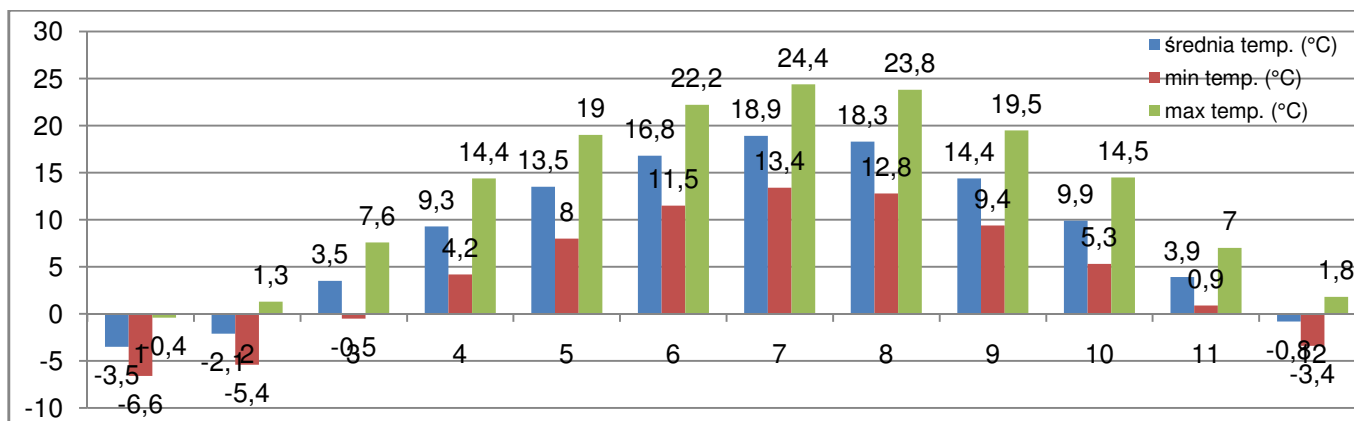
Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi w okresie 1982-2012 prezentowanymi na stronie www.climate-data.org konkretnie dla miasta, średnia roczna temperatura powietrza w mieście wynosi $8,5^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi $18,9^{\circ}\text{C}$), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi $-3,5^{\circ}\text{C}$).

W tabeli i na kolejnych wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w Mysłowicach.

Tabela 1. Tabela klimatu dla Mysłowic

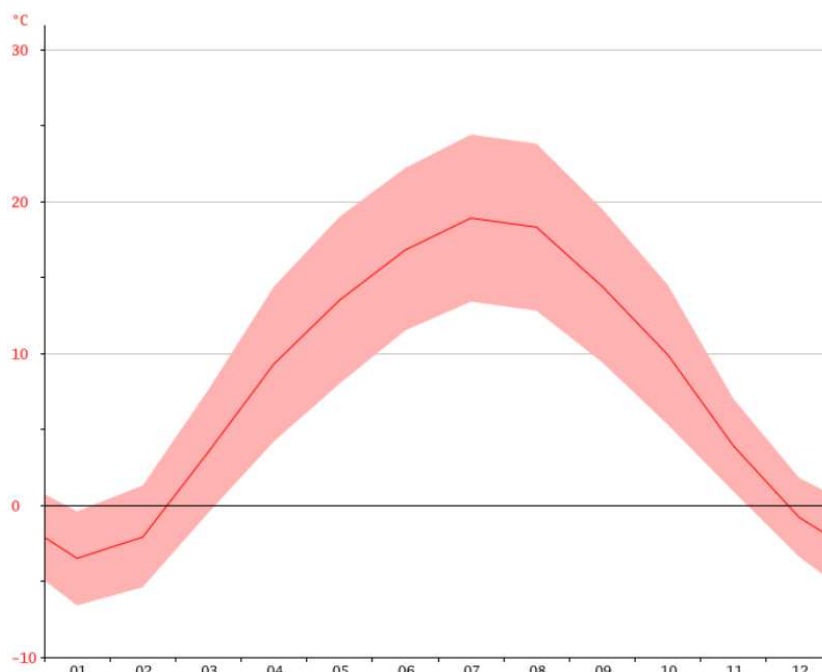
Wskaźnik	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
średnia temp. ($^{\circ}\text{C}$)	-3,5	-2,1	3,5	9,3	13,5	16,8	18,9	18,3	14,4	9,9	3,9	-0,8
min temp. ($^{\circ}\text{C}$)	-6,6	-5,4	-0,5	4,2	8,0	11,5	13,4	12,8	9,4	5,3	0,9	-3,4
max temp. ($^{\circ}\text{C}$)	-0,4	1,3	7,6	14,4	19,0	22,2	24,4	23,8	19,5	14,5	7,0	1,8
opady (mm)	35	32	36	48	78	94	96	85	58	43	45	41

Źródło: serwis www.climate-data.org



Wykres 3. Wykres rocznych temperatur dla Mysłowic

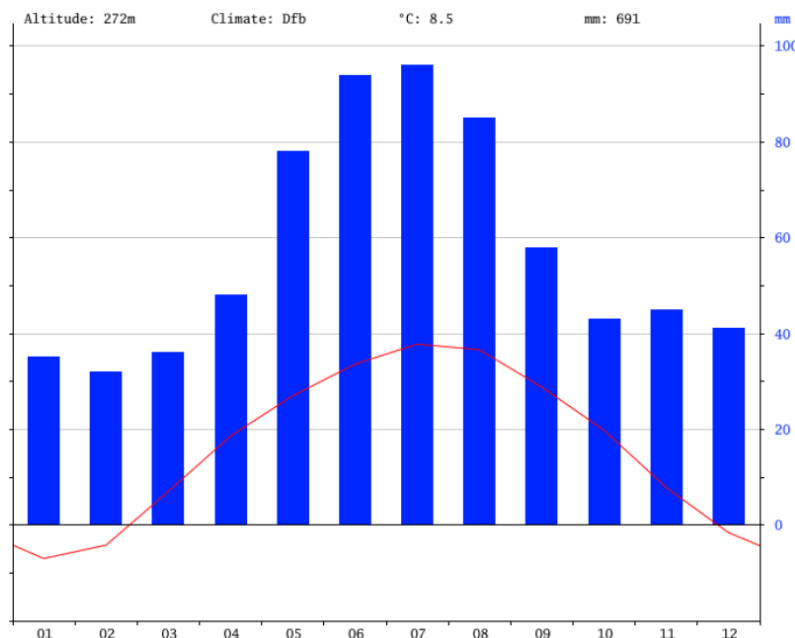
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org



Wykres 4. Wykres średnich rocznych temperatur dla Mysłowic

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Średnia roczna suma opadów wynosi 691 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 32 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 96 mm). Nawet w najsuchsze miesiące jest sporo opadów.



Wykres 5. Wykres średnich rocznych opadów dla Mysłowic

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Przeważają wiatry: południowo-zachodnie (19 %), północno-zachodnie (15 %) i zachodnie (14 %). Cisze stanowią około 11 % czasu rocznego.

Teren Mysłowic nie wykazuje znacznych dysproporcji w lokalnych warunkach klimatycznych. Biorąc pod uwagę jednak kumulację terenów zabudowanych lokalnie może nasilać się zjawisko tzw. miejskiej wyspy ciepła.

W mieście zlokalizowanych jest dużo emitorów ciepła, do których poza zakładami przemysłowymi zalicza się budynki, które w okresie grzewczym potrafią oddawać dużo energii. Jest to stan zaburzający naturalny bilans cieplny. Budynki, drogi i chodniki mają dużą pojemność cieplną – w ciągu dnia pochłaniają energię słoneczną, a w nocy oddają. W szczególności w zimowej części roku tereny miejskie odznaczają się nieco wyższą temperaturą niż okoliczne tereny wiejskie. Zjawisko nagrzewania się terenów zabudowanych powoduje również powstanie w mieście i jego terenie obrzeżnym bryzy miejskiej. W dzień nagrzewa się centrum, ciepłe lekkie powietrze unosi się ku górze i powstaje strefa niskiego ciśnienia. Obrzeża miasta, gdzie dominują tereny otwarte i zielone szybciej się ochładzają niż budynki i powstaje strefa niskiego ciśnienia z chłodnym powietrzem. Następuje wtedy naturalny ruch powietrza ze stref zewnętrznych miasta do centrum zwany bryzą miejską. Można zatem uznać, że miejska wyspa ciepła pozytywnie wpływa na przewietrzenie miasta, lecz przy gęstej zabudowie i tak jest ono utrudnione. Trzeba również zauważyć, że miejskie zanieczyszczone masy powietrza mogą przemieszczać się między centrum a obrzeżami kilkakrotnie, co może niekorzystnie wpłynąć na klimat obszaru.

3.1.1.1.1 Zmiany klimatyczne

Na przestrzeni ostatnich 10-leci obserwuje się widoczne zmiany klimatyczne.¹ We wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatury powietrza, z tym że zdecydowanie silniejszy jest w zimie, a słabszy w lecie. Sumy opadów nie uległy istotnym zmianom, ale charakteryzują się jednak znaczną zmiennością z roku na rok – występowaniem bardziej i mniej wilgotnych okresów w krótkich odstępach czasu.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się dotkliwych fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) i dni upalnych (z temperaturą maksymalną $\geq 30^{\circ}\text{C}$). Obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową.

Nastąpiła także zmiana struktury opadów. Zaobserwowano m.in. wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy 50 mm). Analiza długości okresów bezopadowych (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że wydłuża się okres bezdeszczowy. Opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie, a zanikają opady poniżej 1 mm/dobę.

W ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951–1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy. Bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej

¹ *Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020*

temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni.

W okresie chłodnej pory roku (X-IV) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach 17 m/s stanowiących znaczne zagrożenie, w okresie lata (VI-VIII) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru. Obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni.

3.1.1.1.1. Adaptacja do zmian klimatu

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania władz i organizacji, którzy rozważają możliwość odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,

- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

Obszary wrażliwości miasta związane są ze strukturą funkcjonalno-przestrzenną postrzeganą przez ekspozycję na czynniki klimatyczne i ich pochodne, które mogą w znacznym stopniu modyfikować warunki klimatyczne w mieście, a tym samym określać wrażliwość poszczególnych obszarów.

Korzystając z projektu opracowania IETP Plan adaptacji do zmian klimatu w mieście Mysłowice wskazuje się, że podatność populacji miasta na zmiany czynników klimatycznych i zjawisk pochodnych jest średnia. Oceniono, że potencjał adaptacyjny miasta nie jest wystarczający do zredukowania zagrożeń termicznych dla poczucia komfortu mieszkańców w kontekście zmian klimatu. Służby miejskie posiadają wiedzę o skutkach upałów dla ludzi i podczas fal upałów podejmowane są doraźne działania poprawiające komfort mieszkańców (kurtyny wodne na rynku miejskim we współpracy z MPWiK Mysłowice). Miasto posiada własny system ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych z ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi.

Wysoka podatność związana z falą upałów, koncentracją zanieczyszczeń powietrza oraz smogiem może zostać obniżona poprzez prowadzone kampanie informacyjne w mediach publicznych i na stronie internetowej miasta. Wymagane są dalsze działania adaptacyjne dla podwyższania komfortu życia oraz ochrony życia mieszkańców wrażliwych na czynniki klimatyczne i ich pochodne.

Nie bez znaczenia jest też dostosowanie infrastruktury placówek oświatowych, budynków użyteczności publicznej i zbiorowego przebywania ludności do zmieniających się warunków klimatycznych (termoizolacja, klimatyzacja pomieszczeń, zacienione place zabaw w przedszkolach i na osiedlach). Budynki szpitali przeszły już termomodernizację, jednak w placówkach nadal brakuje klimatyzowanych sal dla pacjentów, co jest szczególnie odczuwalne w dni upalne.

3.1.1.2. Sieć gazowa

Miasto zaopatrywane jest w gaz ziemny z gazociągu wysokiego ciśnienia eksploatowanego przez OGP GAZ-SYSTEM, Oddział w Świerklanach, relacji Tworzeń-Przemsza, który biegnie przez miasto praktycznie przez jego centrum, z południa na północ (przebieg na kolejnej rycinie).



Ryc. 2. Przebieg gazociągu wysokiego ciśnienia przez Mysłówice

Źródło: OGP GAZ-SYSTEM, Oddział w Świerklanach

Eksploracją sieci średniego i niskiego ciśnienia, czy sieci doprowadzającej już gaz bezpośrednio do odbiorców zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze. Kolejna tabela przedstawia najważniejsze elementy sieci gazowniczej tej jednostki:

Tabela 2. Infrastruktura gazownicza PSG na terenie Mysłówic

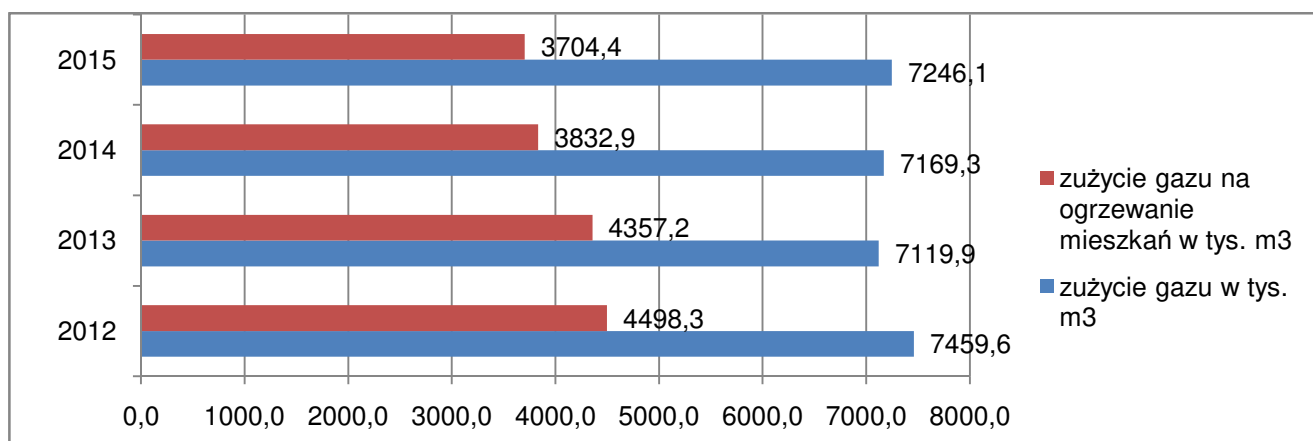
Element infrastruktury	Wartość (31.12.16 r.)
Łączna długość sieci gazowej (bez przyłączy) [m]	334 070
Długość sieci wysokiego ciśnienia [m]	18 366
Długość sieci średniego podwyższonego ciśnienia [m]	4 015
Długość sieci średniego ciśnienia [m]	148 367

Element infrastruktury	Wartość (31.12.16 r.)
Długość sieci niskiego ciśnienia [m]	173 322
Długość przyłączy gazowych wysokiego ciśnienia [m]	228
Długość przyłączy gazowych średniego podwyższonego ciśnienia [m]	237
Długość przyłączy gazowych średniego ciśnienia [m]	40 237
Długość przyłączy gazowych niskiego ciśnienia [m]	27 031
Ilość przyłączy gazowych ogółem [szt.]	6 731
Ilość przyłączy gazowych do budynków mieszkalnych [szt.]	6 290
Stacje gazowe I ° [szt.]	4
Stacje gazowe II ° [szt.]	8
Stopień gazyfikacji miasta [%]	70,42

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

PSG ocenia, że sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych nowych odbiorców. Szacuje się, że siecią gazową objętych jest już około 55 202 mieszkańców (GUS, 2015).

W analizie wieloletniej widać wyraźnie, że spada ilość zużytego surowca, od roku 2012 do roku 2015 zużycie gazu na potrzeby ogrzewania mieszkań spadło o 793,9 tys. m³, co świadczy m.in. o wzroście świadomości ekologicznej mieszkańców i wymianie źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi, co skutkuje zmniejszeniem zapotrzebowania na ten surowiec. Pośrednio wpływ na to mają również czynniki finansowe i rosnące ceny tego surowca.



Wykres 6. Zużycie gazu w mieście

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2015 (brak danych za rok 2016)

Gaz ziemny w porównaniu do pozostałych konwencjonalnych źródeł energii (z włączeniem drewna opałowego) jest zdecydowanie najbardziej ekologicznym paliwem. Wykorzystując wskaźniki emisji opracowane przez NFOŚiGW² wyliczono procentowy udział emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń ze spalania gazu ziemnego w stosunku do najwyższej wartości emisji zanieczyszczenia z poszczególnych nośników energii.

² w celu wyznaczenia efektu ekologicznego w ramach programu: „Poprawa jakości powietrza część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”

W kolejnej tabeli przedstawiono wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych nośników energii oraz udział emisji gazu ziemnego w stosunku do najwyższej emisji zanieczyszczenia.

Tabela 3. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń (źródła grzewcze o mocy poniżej 50 kW) – porównanie emisyjności gazu ziemnego

zanieczyszczenie	jednostka	gaz ziemny	olej opałowy	biomasa - drewno	węgiel kamienny	udział w stosunku do najwyższej wartości
PM 10	g/GJ	0,5	3	810	380	0,06 %
PM 2,5	g/GJ	0,5	3	810	360	0,06 %
CO ₂	kg/GJ	55,82	76,59	0	94,71	58,9 %
B(a)P	mg/GJ	no	10	250	270	brak emisji
SO ₂	g/GJ	0,5	140	10	900	0,06 %
NO _x	g/GJ	50	70	50	130	38,5 %

Źródło: NFOSiGW

Z przedstawionych danych wynika, iż emisja poszczególnych zanieczyszczeń powstała w wyniku spalania gazu ziemnego w stosunku do najbardziej emisyjnego paliwa stanowi:

- 0,06 % dla PM 10 (w porównaniu do drewna);
- 0,06 % dla PM 2,5 (w porównaniu do drewna);
- 58,9 % dla CO₂ (w porównaniu do węgla kamiennego);
- 0,06 % dla SO₂ (w porównaniu do węgla kamiennego);
- 38,5 % dla NO_x (w porównaniu do węgla kamiennego);

Natomiast w przypadku B(a)P w wyniku spalania gazu ziemnego nie występuje emisja tego zanieczyszczenia.

3.1.1.3. System zaopatrzenia w ciepło

W systemie przesyłowym ciepła w Mysłowicach istnieją połączenia sieciowe relacji Katowice –Chorzów – Świętochłowice – Siemianowice - Mysłowice, Zabrze - Ruda Śląska oraz Będzin -Dąbrowa Górnicza – Sosnowiec - Czeladź, które umożliwiają zaopatrzenie w ciepło ze źródeł pracujących w skojarzeniu. W mieście Mysłowice działa trzech głównych operatorów sieci ciepłowniczych:

- Tauron Ciepło Sp. z o.o. w Katowicach (powstały z połączenia PEC Katowice SA i PEC Dąbrowa Górnicza SA),
- Zakład Energetyki Ciepłej SA w Katowicach,
- Tauron Wytwarzanie Sp. z o.o. (Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna Jaworzno III Sp. z o.o.).

Zarządzają oni trzema niezależnymi systemami ciepłowniczymi. Systemy te zasilane są z trzech źródeł ciepła:

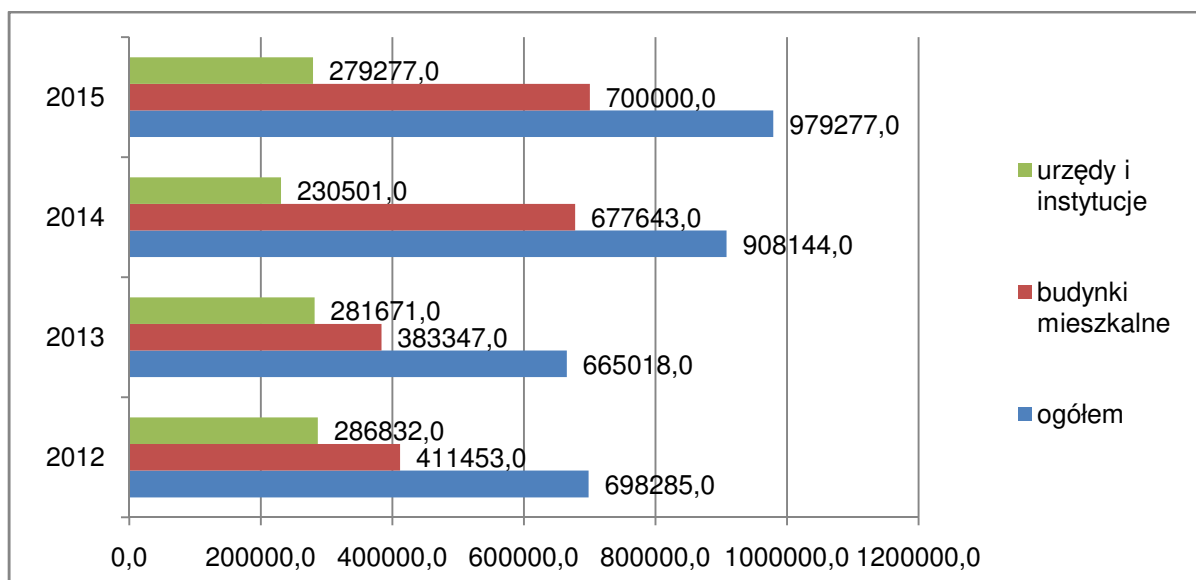
- Wydział 3 MYSŁOWICE należący do ZEC Katowice Kotłowni „Mysłowice” (system Ciepłowni Mysłowice zasila centrum miasta, Piasek Centrum, Os. Szopena, Wielką Skotnicę),
- Wydział 9 WESOŁA ZEC Sp. z o.o. należąca do ZEC Katowice Kotłowni „Wesoła” (zasila osiedle Wesoła, ul. Kryształową, Spacerową, Piastów Śląskich i 11 Listopada),

- Elektrownia Jaworzno III S.A. wchodząca w skład Grupy Tauron (system zasilający os. Powstańców Śląskich, os. Brzezinka oraz os. Zawadzkiego).

Największym systemem ciepłowniczym na terenie miasta Mysłowice jest system zarządzany przez Tauron Ciepło Sp. z o.o. w Katowicach, który jest właścicielem większości sieci ciepłowniczej oraz ZECSA Katowice, który oprócz źródła posiada również część układu sieciowego.

Ponadto, Tauron Wytwarzanie jest operatorem kotłowni lokalnej zlokalizowanej przy ul. Reja 18, posiadającej 3 kotły gazowe i produkującej energię ciepłą dla potrzeb c.o. i c.w.u. budynku przy ul. Reja 18.

Posługując się zbiorczymi danymi GUS (Bank Danych Lokalnych) za rok 2015 (brak danych za rok 2016), długość sieci ciepłej przesyłowej w mieście wynosiła 31,7 km, a sieci rozdzielczej, przyłączy do budynków – 32,2 km. W systemie ciepłowniczym łącznie eksploatowanych jest 48 kotłowni różnych zarządców infrastruktury. Jak wynika z danych GUS obserwuje się zwiększenie ilości dostarczanej energii ciepłej do odbiorców ogółem, z rozróżnieniem że wartość ta wzrasta dla budynków mieszkalnych, a spada dla obiektów użyteczności publicznej, co pokazuje kolejny wykres.



Wykres 7. Zużycie ciepła w mieście

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2015 (brak danych za rok 2016)

SCE Jaworzno III Sp. z o.o. eksploatuje na terenie miasta dwie kotłownie lokalne, położone przy:

- ul. Reja 28 - dwa kotły wodne opalane groszkiem węglowym, kotłownia zaopatruje w 10 i reja 28 ciepło dwa budynki przy ul. Bocznej (w ciągu ostatnich dwóch lat wzrasta zapotrzebowanie na ciepło z tej kotłowni),
- ul. Reja 22 – dwa kotły wodne opalane groszkiem węglowym, obiekt zaopatruje w ciepło budynki pod adresami, ul Reja 18a, 20 i 22 (w ciągu ostatnich dwóch lat wzrasta zapotrzebowanie na ciepło z tej kotłowni).

ZEC Katowice S.A. eksploatuje ciepłownię Mysłowice przy ul. Świerczyny 3 i elektrociepłownię Wesoła przy ul. Kopalnianej 5. Obiekt Mysłowice opalany jest węglem kamiennym i dostarcza ciepło do 55 budynków. Mimo spadającej ilości zużytkowanego

węgla, wzrasta ilość wyprodukowanego ciepła. Natomiast zespół elektrociepłownia - kotłownia Wesoła opalany jest węglem kamiennym w 14,9 % i metanem (85,1 %). Obiekt ten obsługuje 48 podłączeń. Przy spadającej ilości spalonego węgla i wzrastającej ilości wykorzystanego metanu, wzrasta ilość wyprodukowanego ciepła.

Oprócz systemu ciepłowniczego eksploatowanego zbiorczo przez wskazanych eksploatatorów funkcjonują indywidualne systemy lokalne eksploatowane przez wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie mieszkaniowe. Na przykład niewielkie odcinki łączące budynki z węzłami eksploatują GSM przy KWK Mysłowice, Śląsko-Dąbrowska Spółka Mieszkaniowa Sp. z o.o. czy Mysłowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa.

Niewielkie kotłownie grzewcze eksploatowane przez powyższe spółdzielnie to na przykład:

- kotłownia gazowa Mysłowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej przy ul. Towarowej 9 (zasila 18 lokali mieszkalnych),
- kotłownia oparta o system ZEC S.A. Waclaw-Mysłowice przy Al. Spacerowej.

Na terenie miasta zlokalizowane są budynki mieszkalne o łącznej powierzchni 1 862 tys. m², z czego 741 tys. m² jest ogrzewane przez system ciepłowniczy. Budynki te są ogrzewane za pomocą ciepła systemowego, gazu ziemnego, węgla i energii elektrycznej. Struktura zapotrzebowania na ciepło dla poszczególnych źródeł ciepła przedstawia się następująco:

Tabela 4. Struktura zapotrzebowania na ciepło

Źródło energii	Powierzchnia lokali [m ²]	CO [GJ]	CWU [GJ]	Energia łącznie [GJ]
gaz	388 795	145 843	54 815	200 658
węgiel	724 753	289 901	-	289 901
ciepło systemowe	741 505	255 012	74 457	329 469
energia elektryczna	6 968	2 787	48 812	51 599

Źródło: PGN dla miasta Mysłowice

Do zarządców budynków mieszkalnych wielorodzinnych działających na terenie Miasta Mysłowice należą:

- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ADM,
- Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa KWK Mysłowice,
- Hutniczo-Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa,
- Mysłowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa,
- MZGK Mysłowice,
- Nieruchomości Sp. z o.o.,
- Śląsko-Dąbrowska Spółka Mieszkaniowa Sp. z o.o..

Do największych zarządców nieruchomości na terenie Miasta należą: Mysłowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa, Śląsko-Dąbrowska Spółka Mieszkaniowa Sp. z o.o. oraz MZGK Mysłowice.

Poza ogrzewanymi obiektami publicznymi, zbiorowego zamieszkania, administrowanymi przez publiczne podmioty, funkcjonują tu również indywidualne źródła ciepła o niskich mocach. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą

w okresie zimowym inwersja temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

W porównaniu z rokiem 2008 zapotrzebowanie na ciepło dla celów grzewczych spadło o około 13 %, a zużycie energii o około 24%. Ograniczenie zużycia ciepła ma wiele przyczyn, oszczędności wynikają na przykład z wykonanych zabiegów termomodernizacyjnych, remontów budynków i instalacji. Duża część domów jednorodzinnych na terenie miasta posiada docieplenie dachu, docieplenie ścian i wymienione okna. Ponad połowa mieszkańców ma w planach dalsze termomodernizacje budynków, co będzie wpływać na dalsze oszczędności.

W budynkach jednorodzinnych głównym paliwem wykorzystywanym do ogrzewania pomieszczeń i innych celów grzewczych jest węgiel oraz gaz ziemny, często źródła ciepła oparte są o wykorzystanie energii elektrycznej.

3.1.1.4. Źródła energii odnawialnej

Według danych Ośrodka Meteorologii IMGW Mysłowice znajduje się w IV strefie energetycznej wiatru, tj. niekorzystnej z punktu widzenia energetycznego wykorzystania wiatru. W przypadku miasta należy głównie podkreślić, że warunki zabudowy miejskiej utrudniają lokalizację znaczących farm wiatrowych, najczęściej możliwa jest jedynie zabudowa pojedynczych jednostek wytwórczych. Na tle tych uwarunkowań, można przewidywać ograniczony rozwój elektrowni wiatrowych na obszarze miasta.

Można natomiast rozważać możliwość rozwoju energetyki słonecznej oraz instalacji fotowoltaicznych, gdyż przyjęć można, że w Mysłowicach warunki nasłonecznienia sprzyjają wykorzystaniu energii słonecznej do wspomagania wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

Możliwość wykorzystania ciepła wód gruntowych lub gruntu stwarza tzw. geotermia płytka, oparta na wykorzystaniu pomp ciepła, tj. cieplnych maszyn roboczych wymuszających przepływ ciepła z obszaru o niższej temperaturze (otoczenie) do obszaru o temperaturze wyższej.

Obecnie odnawialne źródła energii przyłączone do sieci energetycznej to ogniwa fotowoltaiczne. Na terenie miasta występuje 27 OZE przyłączonych do sieci Tauron S.A. Łączna moc osiągalna to około 0,2 MW, ta niewielka ilość nie ma znaczącego wpływu na system energetyczny i zasilanie miasta.

3.1.1.5. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. 2012 poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 5. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM 2,5	rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 6. Poziomy docelowe do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	rok kalendarzowy	$6 \text{ ng}/\text{m}^3$	-
Bezo(a)piren	rok kalendarzowy	$1 \text{ ng}/\text{m}^3$	-
Kadm	rok kalendarzowy	$5 \text{ ng}/\text{m}^3$	-
Nikiel	rok kalendarzowy	$20 \text{ ng}/\text{m}^3$	-
Ozon	8 godzin	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	$18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$	-
Pył zawieszony PM 2,5	rok kalendarzowy	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 7. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	$6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 8. Poziomy alarmowe do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500
Ozon	jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	300

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 9. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Ozon	jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	200

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej zamieszczono krótką charakterystykę tych zanieczyszczeń:

- **pyły zawieszane** - są mieszaniną małych cząstek. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. WWA i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **pył PM 10** - pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą³. Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych.
- **pył PM 2,5** - pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM 2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM 10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów, paliw samochodowych, tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych, spalanie odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.

³ dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów

- **tlenki siarki** -najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane są do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Metale te mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **arsen** - w środowisku arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanek arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych, spalanie paliw kopalnych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.
- **tlenek węgla** -powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **ozon** - ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądany i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

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

Województwo śląskie zostało podzielone na strefy: strefa śląska, aglomeracja górnośląska (w skład której wchodzi miasto Mysłowice), aglomeracja rybnicko-jastrzębska, miasto Bielsko-Biała i miasto Częstochowa.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (ze względu na to, że w 2015 roku nie obowiązywał żaden margines tolerancji, nie było możliwości nadania klasy B),
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

W mieście Mysłowice nie ma punktu pomiarowego jakości powietrza, stąd omówienie jakości powietrza w tym rejonie, aglomeracji górnośląskiej zostanie przeprowadzone na ogólnych danych dla regionu. Najbliższe Mysłowic, funkcjonujące w ramach PMŚ stacje pomiarowe znajdują się w Katowicach przy ul. Kossutha i przy ul. Plebiscytowej oraz w Sosnowcu, przy ul. Lubelskiej.

W roku 2016 średnie roczne stężenia **pyłu zawieszonego PM10** mieściły się w przedziale od 60 % do 130 % poziomu dopuszczalnego. Na 11 stanowiskach spośród 24 w województwie, z których wyniki wykorzystano do oceny, stężenia średnioroczne były wyższe niż $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na jednym równe z poziomem oraz na 12 stanowiskach były niższe niż poziom dopuszczalny. Wartości średnie stężeń pyłu PM 10 w 2016 roku wyniosły (wartość dopuszczalna $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$):

- w aglomeracji górnośląskiej od $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Tychy) do $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Katowice Al. Górnośląska/Plebiscytowa),
- w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej – od $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Żory) do $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Rybnik),
- w Bielsku-Białej – $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w Częstochowie – $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (stacja tła miejskiego ul. Baczyńskiego do $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - stacja komunikacyjna ul. Armii Krajowej),
- w strefie śląskiej od $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Ustroń) do $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Pszczyna).

W porównaniu do 2015 roku stężenia średnie roczne:

- w aglomeracji górnośląskiej zmniejszyły się na 5 stanowiskach najznaczniej w Tychach o 8 %, wzrosły o 1 % w Katowicach Al. Górnośląska/Plebiscytowa (stacja komunikacyjna),
- w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej wzrosły o 1 % na stanowiskach w Żorach, w Rybniku pozostały na tym samym poziomie co w roku poprzednim,
- w strefie Bielsko-Biała miasto wzrosły o 1 %,

- w strefie Częstochowa miasto zmniejszyły się o 5 % (stacja tła miejskiego) oraz o 11 % na stacji komunikacyjnej,
- w strefie śląskiej zmniejszyły się na 8 stanowiskach (najznaczniej w Zawierciu o 17 %), na 4 stanowiskach pozostały na takim poziomie jak w 2015 roku (Ustroń, Myszków, Żywiec, Tarnowskie Góry).

Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość 35 dni w roku i wynosiła w:

- w aglomeracji górnośląskiej – od 59 w Sosnowcu do 104 dni w Gliwicach,
- w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej – od 73 w Żorach do 100 dni w Rybniku,
- w Bielsku-Białej – 57 dni,
- w Częstochowie – od 40 do 83 dni na stacji komunikacyjnej,
- w strefie śląskiej – od 18 w Złotym Potoku do 114 dni w Wodzisławiu.

W porównaniu do 2015 roku, częstości przekroczeń w 2016 roku:

- w aglomeracji górnośląskiej – na 6 z 7 badanych stanowisk zmniejszyły się, wzrosły o 6 przekroczeń w Katowicach Al. Górnośląska/Plebiscytowa (stacja komunikacyjna),
- w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej zmniejszyły się w Rybniku o 3 i Żorach o 12 przekroczeń,
- w Bielsku-Białej zmniejszyły się o 2 przekroczenia,
- w Częstochowie zmniejszyły się o 6 przekroczeń na stacji tła miejskiego oraz o 13 na stacji komunikacyjnej,
- w strefie śląskiej wzrosły o 2 przekroczenia w Wodzisławiu, o 5 w Ustroniu, o 15 w Myszkowie, zmniejszyły się o 1 w Żywcu, o 2 w Złotym Potoku gm. Janów, o 3 w Godowie, o 5 w Knurowie i o 6 w Tarnowskich Górach, o 10 w Cieszynie, o 11 w Lublińcu, o 16 w Pszczynie oraz o 22 w Zawierciu.

W 2016 roku wartości 90,4 percentyla dla stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM 10 w Złotym Potoku (gm. Janów) oraz w Ustroniu nie przekroczyły poziomu $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na pozostałych stanowiskach przekroczyły poziom, osiągając maksymalne przekroczenie w aglomeracji górnośląskiej o 78 % (Zabrze), w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej o 84 % (Rybnik), w Bielsku-Białej o 32 %, w Częstochowie o 48 % oraz o 108 % w strefie śląskiej (Pszczyna). W porównaniu do roku poprzedniego na 18 stanowiskach nastąpiło obniżenie poziomu maksymalnie o 19 % (Zawiercie), na 4 wzrosło, o $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gliwicach i Pszczynie, o $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowskich Górach, o $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Ustroniu. W Żorach i Żywcu wartość percentyla pozostała na tym samym poziomie, wynosząc odpowiednio $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W 2016 roku przez 19 dni (35 przypadków przekroczeń) stężenia 24 godzinne pyłu zawieszonego PM 10 były równe lub wyższe niż $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM 10). Stężenia 24-godzinne pyłu PM 10 na takim poziomie wystąpiły na 12 z 24 stanowisk w województwie śląskim.

W 2016 roku wartość dopuszczalna stężenia **pyłu zawieszonego PM 2,5**, wynosząca $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, poza stanowiskiem tła regionalnego w Złotym Potoku (gm. Janów) i tła miejskiego w Częstochowie, została przekroczona od 8 % do 37 %, na 7 z 9 stanowisk wykorzystanych w ocenie rocznej i wyniosła:

- w aglomeracji górnośląskiej – $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Katowicach ul. Kossutha, $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gliwicach i $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Katowicach ul. Plebiscytowa/A4 (stacja komunikacyjna),
- w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej – $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w strefie Bielsko-Biała miasto – $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$,

- w strefie Częstochowa miasto – 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w strefie śląskiej - od 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Złotym Potoku do 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Godowie.

W porównaniu z rokiem 2015 na trzech stanowiskach stężenia średnie roczne pyłu PM 2,5 zmniejszyły się, na czterech wzrosły i na dwóch pozostały na tym samym poziomie :

- w aglomeracji górnośląskiej w Katowicach ul. Kossutha pozostały na tym samym poziomie, wzrosły o 4 % w Gliwicach oraz w Katowicach al. Górnośląska (stacja komunikacyjna),
- w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej wzrosły o 5 %,
- w strefie Bielsko-Biała miasto wzrosły o 9 %,
- w strefie Częstochowa miasto zmniejszyły się o 3 % do 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny),
- w strefie śląskiej pozostały na tym samym poziomie w Złotym Potoku (gm. Janów), zmniejszyły się o 3 % w Tarnowskich Górach oraz o 7 % w Godowie.

Stężenia pyłów PM 2,5 w sezonie zimowym są od 80 % (Częstochowa) do 180 % (Godów) wyższe niż w sezonie letnim.

W 2016 roku **średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu** na 11 stanowiskach przekroczyły wartość docelową 1 ng/m^3 i wyniosły:

- w aglomeracji górnośląskiej – 6 ng/m^3 ,
- w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej – 13 ng/m^3 ,
- w Bielsku-Białej – 6 ng/m^3 ,
- w Częstochowie – 4 ng/m^3 ,
- w strefie śląskiej - od 6 do 11 ng/m^3 .

W porównaniu do 2015 roku, na 10 stanowiskach stężenia średnioroczne zwiększyły się od 9 % w Żywcu do 42 % w Pszczynie. Obniżenie wartości średniorocznej o 14 % odnotowano w Godowie. W okresie zimowym na stanowiskach w Pszczynie i Rybniku były obserwowane najwyższe stężenia benzo(a)pirenu, które wynosiły 20 ng/m^3 w Pszczynie i 23 ng/m^3 w Rybniku.

W latach 2010-2016 stężenia w sezonach letnich na pięciu stanowiskach wynosiły 1 ng/m^3 , na sześciu od 2 do 3 ng/m^3 .

Wartości **średnie roczne dwutlenku azotu** poza stacją komunikacyjną w Katowicach nie przekroczyły wartości dopuszczalnej 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wynosząc od 24 % (Złoty Potok) do ok. 75 % (Katowice). Na stacji komunikacyjnej w Katowicach przekroczyły poziom dopuszczalny o 40 %, w Częstochowie na stacji komunikacyjnej osiągnęły 90 % poziomu dopuszczalnego.

Stężenia maksymalne 1-godzinne (poziom dopuszczalny 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nie zostały przekroczone na żadnej stacji, maksymalną wartość osiągnęły na stacji komunikacyjnej w Katowicach wynoszącą 145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Obszar przekroczenia stężeń 24 godzinnych w Katowicach został oszacowany na długości 0,6 km Autostrady A4.

W 2016 roku, w porównaniu do 2015 roku, stężenia średnie roczne zmniejszyły się na 15 stanowiskach, najznaczniej na stacji w Zabrze o 15 %, w Ustroniu pozostały na niezmiennym poziomie.

Stężenia dwutlenku siarki w 2016 roku wg kryterium ochrony zdrowia wykazały:

- brak przekroczeń dopuszczalnej częstości 24 razy przekraczanie poziomów dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, najwyższe stężenie 1-godzinne wyniosło w Rybniku $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- najwyższe stężenia 24-godzinne wystąpiły 19 stycznia w Wodzisławiu, wynosząc $97 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz 31 grudnia $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Żywcu (78 % i 75 % poziomu dopuszczalnego wynoszącego $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Na żadnym stanowisku nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wynosząca 3 dni w roku. W latach 2015-2016 najwyższe stężenia 1-godzinne dwutlenku siarki wystąpiły na stacji w Rybniku, a najwyższe 4-te maksymalne stężenie 24 godzinne dwutlenku siarki w Żywcu.

W 2016 roku **średnie stężenia benzenu** nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na żadnym stanowisku pomiarowym, wynosząc od 24 % (Złoty Potok) do 100 % wartości dopuszczalnej (Czerwionka Leszczyny, powiat rybnicki). Na stanowiskach, na których pomiary prowadzone były w sposób automatyczny stężenia wyniosły: w Dąbrowie Górniczej – $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w Rybniku – $4,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w Częstochowie – $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Czerwionce Leszczynach – $5,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na stanowiskach pomiarów metodą pasywną stężenia wyniosły $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Bielsku-Białej, Katowice (stacja komunikacyjna) do $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Czechowice Dziedzice (powiat bielski) $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W porównaniu do 2015 roku wzrost nastąpił na 4 stanowiskach pomiarów automatycznych, maksymalnie o $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Czerwionce Leszczynach, o $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Rybniku, o $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Dąbrowie Górniczej i Częstochowie oraz na jednym stanowisku pomiarów pasywnych w Katowicach (stacja komunikacyjna) o $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia pozostały na tym samym poziomie jak w roku 2015 w Bielsku-Białej i Czechowicach Dziedzicach oraz w Złotym Potoku jak w roku 2014.

Średnie roczne stężenia ołowiu wyniosły od 3 % (Godów) do 13 % (Tarnowskie Góry) poziomu dopuszczalnego ($0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Wzrost stężenia w porównaniu z 2015 rokiem wystąpił na 6 stanowiskach, najznaczniej o 85 % w Rybniku, spadek stężenia w Godowie o 32%.

Średnie roczne stężenia arsenu, kadmu i niklu wynosiły odpowiednio:

- od 28 % (Godów) do 73 % (Rybnik) poziomu docelowego ($6 \text{ ng}/\text{m}^3$) dla arsenu,
- od 8 % (Godów) do 48 % (Tarnowskie Góry) poziomu docelowego ($5 \text{ ng}/\text{m}^3$) dla kadmu,
- od 3 % (Godów) do 9 % (Częstochowa) poziomu docelowego ($20 \text{ ng}/\text{m}^3$) dla niklu.

Maksymalne stężenia 8-godzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego ($10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na żadnym ze stanowisk i wynosiły od 27 % do 53 % wartości dopuszczalnej. Najwyższa wartość wystąpiła w Rybniku ($5\,300 \mu\text{g}/\text{m}^3$). W porównaniu do 2015 roku, na pięciu stanowiskach stężenia obniżyły się w Zabrze o 6 %, Dąbrowie Górniczej o 16 %, Rybniku o 13 %, w Częstochowie o 25 % na stacji tła miejskiego i 36 % na stacji komunikacyjnej, na czterech wzrosły: w Bielsku-Białej o 18 %, Wodzisławiu o 35 %, Cieszynie o 49 % oraz na stacji komunikacyjnej w Katowicach o 5 %.

Wyniki badań **stężeń ozonu** wykazały:

- występowanie w dniu 23 czerwca 2016 roku stężeń 1-godzinnych przekraczających $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość progową informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomu alarmowego, na stanowiskach w Rybniku w godzinach od 16-tej do 18-tej oraz w Wodzisławiu od 16-tej do 17-tej (najwyższe stężenie 1-godzinne ozonu nie przekroczyły poziomu alarmowego, wynoszącego $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- maksymalne stężenia 8 godzinne ozonu w 2016 roku wystąpiły w Rybniku i Wodzisławiu przekraczając poziom celu długoterminowego wynoszący $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ o ponad 50 % i były niższe niż w 2015 roku od 4 % (Rybnik i Wodzisław) do 28 % w Żłotym Potoku,
- dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego 8-godzinnego, uśredniona za okres dwóch lat (2015 i 2016) była wyższa niż 25 dni w strefie śląskiej w Żłotym Potoku i wyniosła 45 dni.

Na taki rozkład zanieczyszczeń wpływ na częściowo presja ze strony działalności przemysłowej, ogrzewanie mieszkań, ale także specyficzne warunki atmosferyczne. Wiatr z prędkością niższą niż 1,5 m/s (niekorzystne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń) w aglomeracji górnośląskiej występował przez ponad 80 % dni w roku (Zabrze, Katowice, Dąbrowa Górnicza) oraz w Bielsku-Białej, przez około 70 % dni w roku w Gliwicach, Częstochowie i Wodzisławiu. W Żłotym Potoku, Cieszynie i Godowie niekorzystne warunki występowały przez od 42 % do 48 % dni w roku.

Podsumowując wyniki klasyfikacji stref w województwie śląskim dane przedstawiono w tabeli oraz omówiono poniżej:

- a) ze względu na ochronę zdrowia klasa C:
 - dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(α)pirenu w 5 strefach (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska),
 - dla PM_{2,5} w 4 strefach (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasto Bielsko-Biała i strefa śląska),
 - dla dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej,
 - dla ozonu w strefie śląskiej oraz klasa D₂, ze względu na przekraczanie poziomu celu długoterminowego w 5 strefach obejmujących całe województwo.
- b) ze względu na ochronę zdrowia klasa A:
 - dla pyłu PM_{2,5} w mieście Częstochowa,
 - dla dwutlenku azotu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, miastach Bielsko-Biała i Częstochowa oraz w strefie śląskiej,
 - dla dwutlenku siarki w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej, mieście Bielsko-Biała i Częstochowa oraz w strefie śląskiej,
 - dla ozonu w mieście Bielsko-Biała i Częstochowa oraz w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej,
 - dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, tlenek węgla - we wszystkich strefach, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.

Tabela 10. Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2016 roku

Nazwa strefy	As(PM10)	BaP(PM10)	C6H6	CO	Cd(PM10)	NO2	Ni(PM10)	O3	PM10	PM2.5	Pb(PM10)	SO2
Aglomeracja Górnośląska	A	C	A	A	A	C	A	A, D2	C	C, C1	A	A
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	A	C	A	A	A	A	A	A, D2	C	C, C1	A	A
miasto Bielsko-Biała	A	C	A	A	A	A	A	A, D2	C	C, C1	A	A
miasto Częstochowa	A	C	A	A	A	A	A	A, D2	C	A, C1	A	A
strefa śląska	A	C	A	A	A	A	A	C, D2	C	C, C1	A	A

Źródło: WIOŚ, Katowice, 2016

Tabela 11. Klasyfikacja stref ze względu na ochronę zdrowia dla ozonu w latach 2015–2016

Nazwa strefy	2015	2016
Aglomeracja górnośląska	C, D2	A, D2
Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	C, D2	A, D2
miasto Bielsko-Biała	A, D2	A, D2
miasto Częstochowa	A, D2	A, D2
strefa śląska	C, D2	C, D2

Źródło: WIOŚ, Katowice, 2016

W 2016 roku, w porównaniu do 2015 roku, zmieniły się obszary przekroczeń dla stężeń średnich rocznych pyłu PM 10, pyłu PM 2,5 oraz ozonu. Obszary przekroczeń zostały określone w oparciu o wyniki modelowania przygotowane na zlecenie GIOŚ przez firmę Atmoterm SA dla dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu oraz ozonu. Wykaz obszarów przekroczeń przedstawia tabela.

Tabela 12. Obszary w strefie górnośląskiej zaliczone do klas C, C1 i D2i obszary przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń (poziomów dopuszczalnych, docelowych, celu długoterminowego)

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C, C1 lub D2 zanieczyszczenie (czas uśrednienia)	Typ obszaru - Z - ochrona zdrowia, R - ochrona roślin	Powiat, miasto, gmina, dzielnica	Obszar km2	Liczba mieszkańców w tys.
Aglomeracja Górnośląska	PL2401	BaP(rok)	Z	93% powierzchni aglomeracji górnośląskiej obejmującej miasta: Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno	1135,8	1882
Aglomeracja Górnośląska	PL2401	PM10(24h)	Z	86% powierzchni aglomeracji górnośląskiej obejmującej miasta: Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno	1043	1751
Aglomeracja Górnośląska	PL2401	PM10(rok)	Z	30% powierzchni aglomeracji górnośląskiej obejmującej miasta: Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno	363,8	1198
Aglomeracja Górnośląska	PL2401	PM2,5(rok) (faza I - poziom który był do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 roku)	Z	58% powierzchni aglomeracji górnośląskiej obejmującej miasta: Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno	704	1677

Nazwa strefy	Kod strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C, C1 lub D2 zanieczyszczenie (czas uśrednienia)	Typ obszaru - Z - ochrona zdrowia, R - ochrona roślin	Powiat, miasto, gmina, dzielnica	Obszar km2	Liczba mieszkańców w tys.
Aglomeracja Górnośląska	PL2401	PM2,5(rok) (faza II - do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku)	Z	88% powierzchni aglomeracji górnośląskiej obejmującej miasta: Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno	1077	1752
Aglomeracja Górnośląska	PL2401	NO ₂ (rok)	Z	Katowice Autostrada A4	0,6 km A4	
Aglomeracja Górnośląska	PL2401	O ₃ (8h)	Z	93% powierzchni aglomeracji górnośląskiej obejmującej miasta: Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno	1135,8	1882

Źródło: WIOŚ, Katowice, 2016

Duża liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu PM 10 występuje zawsze w okresie grzewczym, w dniach, które charakteryzowały się niskimi temperaturami, brakiem wiatru oraz inwersją termiczną, co związane jest z ogrzewaniem budynków w porze jesiennej i zimowej. Przyczyną wysokich stężeń była głównie emisja zanieczyszczeń z procesów spalania paliw do celów grzewczych – przede wszystkim tzw. „niska emisja” z sektora komunalno-bytowego (lokalne kotłownie i ogrzewanie indywidualne).

Prezentowane w POP dla strefy górnośląskiej modelowanie matematyczne zostało przeprowadzone dla całego obszaru Aglomeracji Górnośląskiej. Analiza wyników modelowania wykazała występowanie obszarów, na których występują przekroczenia stężeń średniorocznych pyłu PM10 w poszczególnych miastach wchodzących w skład Aglomeracji Górnośląskiej. Dla miasta Mysłowice najwyższe stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 występowało w dzielnicy Brzezinka i Kosztowy, wzdłuż drogi krajowej S1 oraz drogi nr 934, a także w części północnej miasta w rejonie Modrzejowa, stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 mieszczą się w przedziale od 40 do 46,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Przekroczenia dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu PM10 przeanalizowano dla całej Aglomeracji Górnośląskiej w układzie percentyli 90,4 ze stężeń 24-godz. Po przeprowadzeniu analizy uzyskanych wyników określono obszary występowania przekroczeń stężeń dopuszczalnych dla Mysłowic - przekroczenia dopuszczalnej wielkości stężeń 24-godz. (powyżej 35 w ciągu roku) występują na obszarze około 80 % powierzchni miasta z wyjątkiem obszarów przygranicznych dzielnic wschodnich i zachodnich (Ławki, Krasowy, Dzieńkowice). Największe przekroczenia stężeń występują w obszarze północnym miasta w dzielnicach: Janów Miejski, Centrum, Morgi, Brzezinka i Ćmok. Najwyższe wartości percentyla dla pyłu zawieszonego PM10 mieszczą się w przedziale od 50 do 80,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu wskazują na przekroczenia docelowej wielkości tego stężenia i obejmują obszar całej Aglomeracji Górnośląskiej. Wartości stężeń średniorocznych przekraczające 5 ng/m^3 wystąpiły w Mysłowicach w dzielnicy Brzezinka w okolicach ulicy Brzezińskiej, a także w dzielnicy Janów Miejski i Ćmok - maksymalne stężenia wyniosły od 2,17 do 8,74 ng/m^3 .

Analizując obszary występowania przekroczeń normatywnych stężeń zarówno pyłu PM 10, jaki benzo(a)pirenu w Mysłowicach przekroczenia dopuszczalnej wielkości stężeń 24-godz. występują na obszarze około 80 % powierzchni miasta, z wyjątkiem obszarów przygranicznych dzielnic wschodnich i zachodnich (Ławki, Krasowy, Dzieńkowice). Największe przekroczenia stężeń występują w obszarze północnym miasta w dzielnicach: Janów Miejski, Centrum, Morgi, Brzezinka i Ćmok.

3.1.1.5.1. Problem niskiej emisji

Pomimo dużego procentu gazyfikacji miasta oraz rozwiniętej sieci ciepłowniczej, nadal duże znaczenie mają zanieczyszczenia ze źródeł niskiej emisji (kotłownie, indywidualna zabudowa mieszkaniowa).

Problem ten jest nasilony w zwartej zabudowie i szczególnie uwydatnia się w centralnych, słabo przewietrzanych obszarach jednostki. To zjawisko związane jest z koncentracją zabudowy jednorodzinnej, w której dominują tradycyjne paliwa stałe.

Należy podkreślić, że indywidualne źródła ogrzewania budynków stanowią główne źródło „niskiej emisji”. Przyczyniają się także do występowania stężeń wymienionych zanieczyszczeń powyżej dopuszczalnych norm. Niska emisja to zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego szkodliwe dla zdrowia i środowiska substancjami powstałymi w wyniku procesów spalania paliw i innych procesów związanych z bytowaniem człowieka, m.in.: zaopatrzeniem w energię ciepłą budynków. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń. Indywidualne gospodarstwa domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza, wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania. Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni budynków mieszkalnych przez osoby fizyczne podlega obecnie ograniczeniom prawnym, organizacyjnym i ekonomicznym.

Założenia tzw. „Uchwały antysmogowej”, **uchwały nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śl. z 12.04.2017 r., poz. 2624)**, stanowiącej akt prawa miejscowego, weszły w życie z dniem 1 września 2017 roku z wyjątkami określonymi uchwałą. Uchwałą tą podjęto w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa śląskiego. Wprowadza ona ograniczenia i zakazy obejmujące cały rok kalendarzowy.

Uchwała zakazuje stosowania: węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 % oraz biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych, w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- 2) wydzielają ciepło lub
- 3) wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

Podmiotami, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy są podmioty eksploatujące wskazane powyżej instalacje.

W przypadku instalacji, o których mowa w punkcie 1) dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie,

będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European cooperation for Accreditation).

W przypadku instalacji, o których mowa w punktach 2) i 3) dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe. Podmiot eksploatujący instalację jest zobowiązany do wykazania spełniania wymagań określonych w niniejszym zapisie poprzez przedstawienie instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa w punkcie 3 lit. a załącznika II w/w rozporządzenia.

Wiek kotłów centralnego ogrzewania determinuje ich sprawność użytkową. Wraz ze wzrostem okresu, przez jaki eksploatowany jest kocioł, spada jego sprawność grzewcza, czyli należy zużyć więcej paliwa, aby ogrzać tę samą powierzchnię. Powoduje to wzrost kosztów ogrzewania oraz wydzielanie większej ilości CO₂ do atmosfery.

3.1.1.5.2. Emisja punktowa i liniowa

Należy mieć na uwadze, że stan jakości powietrza na tym terenie jest kształtowany nie tylko przez źródła indywidualne (emisja niska, emisja powierzchniowa z zabudowy mieszkaniowej), ale także przez źródła liniowe (emisja komunikacyjna) i punktowe, czyli emisję z zakładów produkcyjnych. Przez Mysłowice przebiegają drogi różnych kategorii, w tym krajowe, ekspresowe i autostrada, po których prowadzony jest główny ruch tranzytowy.

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego szacuje, że udział zanieczyszczeń komunikacyjnych w łącznej ilości emitowanych zanieczyszczeń w mieście wynosi około 10 %. Zanieczyszczeniami charakterystycznymi dla ruchu komunikacyjnego jest dwutlenek azotu.

Aktualnie podmiotami, które emitują najwięcej zanieczyszczeń na terenie Mysłowic, ale także posiadają określone poziomy emisji, są podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska, dla których zostały wydane pozwolenia na emisję gazów i pyłów lub pozwolenia zintegrowane.

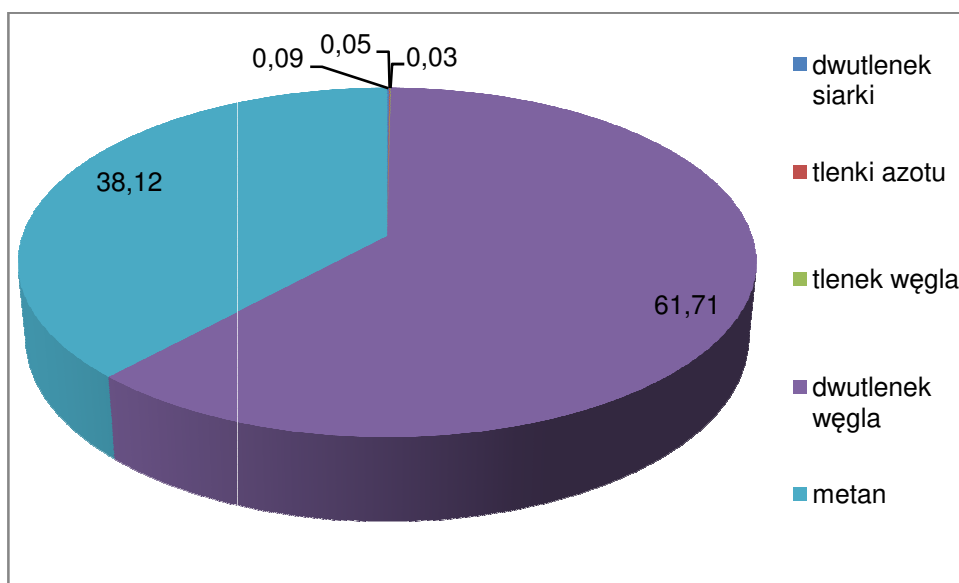
Jak wynika z danych GUS z lat 2012-2016, działające na terenie miasta podmioty gospodarcze emitują rocznie około 42 Mg zanieczyszczeń pyłowych oraz 131 627 Mg zanieczyszczeń gazowych. Szczegóły zaprezentowano na wykresie i w tabeli.

Tabela 13. Wykaz wyemitowanych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ	jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
Emisja zanieczyszczeń pyłowych						
ogółem	t/r	249	198	107	76	42
ze spalania paliw	t/r	247	197	107	63	29
węglowo-grafitowe, sadza	t/r	1	1	0	0	0
Emisja zanieczyszczeń gazowych						
ogółem	t/r	117 353	107 016	119 366	131 701	131 627

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ	jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
ogółem (bez dwutlenku węgla)	t/r	38 752	33 586	42 231	48 148	50 400
dwutlenek siarki	t/r	209	215	168	162	121
tlenki azotu	t/r	115	110	87	68	65
tlenek węgla	t/r	99	106	80	61	42
dwutlenek węgla	t/r	78 601	73 430	77 135	83 553	81 227
metan	t/r	38 319	33 153	41 894	47 855	50 170

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2016



Wykres 8. Procentowy udział zanieczyszczeń gazowych

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2016

3.1.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

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

Tabela 14. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> – opracowanie i uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej, – scentralizowana sieć ciepłownicza, – duży poziom gazyfikacji, – bieżące wymiany indywidualnych źródeł ogrzewania i przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – znaczna powierzchnia lasów – duża asymilacja CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> – dominujący udział węgla kamiennego w produkcji ciepła na terenie budownictwa indywidualnego, – wyznaczenie na obszarze miasta obszaru przekroczeń jakości powietrza (ze względu na B(a)P, PM 10, PM 2,5), – duży stopień uprzemysłowienia jednostki, – duży udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku, – podjęcie działań rewitalizacyjnych, w tym w ścisłym centrum miasta, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – poszerzanie się obszarów rozproszonej zabudowy miejskiej z indywidualnym ogrzewaniem węglowym, – zwiększenie skali działalności przemysłowych już funkcjonujących na terenie miasta, – brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza, – stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych.

Źródło: opracowanie własne

3.1.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ponad wszystko ważna jest także ochrona mieszkańców przed zmianami klimatu.

Szerzej zakres adaptacji zmian klimatu w kontekście ochrony powietrza omówiono w rozdziale 3.1.1.1.1.1. Adaptacja do zmian klimatu.

Tabela 15. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji klimat i powietrze

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	podatność	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
system gazowniczy	1	1	1	1	1	1	1	2
system ciepłowniczy	2	2	1	1	1	1	1	2
OZE	2	3	1	2	2	2	2	2
ogrzewanie indywidualne	3	3	1	1	2	3	2	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awaryjne zdarzenia mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Dotyczą w zasadzie urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzenia lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych oraz materiałów promieniotwórczych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej bardzo często dochodzi do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odladzania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe.

III – Działania edukacyjne

W ramach Programu Infrastruktura i Środowisko Polska otrzymała dofinansowanie w wysokości 17 mln zł na działania edukacyjne w zakresie wiedzy o adaptacji do zmian klimatu. IOŚ – PIB zawarł umowę z NFOŚiGW, na mocy której zobowiązał się do opracowania i promocji bazy wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków. Działania mają zakończyć się w 2021 roku. W ramach inicjatywy zaplanowano siedem działań:

- zbudowanie bazy wiedzy (w ramach której opracowane zostaną scenariusze zmian klimatu, emisyjne, sektorowe i ekonomiczne oraz wykonane badania dla uzyskania wiedzy o różnych wymiarach skutków zmian klimatu i działań adaptacyjnych);
- utworzenie narzędzi upowszechniania zasobów bazy wiedzy (w tym platformy informatycznej umożliwiającej zarówno gromadzenie, jak i korzystanie ze zgromadzonych treści);
- wzmocnienie i rozbudowę mechanizmów ciągłego pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych niezbędnych do funkcjonowania bazy wiedzy;
- szkolenie grupy docelowej w zakresie zawartości i sposobów wykorzystania zasobów bazy wiedzy;
- opracowanie propozycji i wzorców działań w obszarze adaptacji do skutków zmian klimatu (w tym opracowywanie propozycji regulacji prawnych z obszaru ochrony klimatu i adaptacji do jego zmian pod kątem ich zgodności z polityką klimatyczną państwa i UE);
- utworzenie systemu wspomaganie decyzji dla wyboru działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach wdrażania SPA 2020;
- dostarczenie społeczeństwu rzetelnej i wiarygodnej wiedzy na temat zmian klimatu i potrzeb adaptacji do skutków tych zmian oraz poprawa świadomości potrzeby i zwiększenie odporności społeczeństwa na owe skutki.

Projekt ma zasięg ogólnopolski. Skierowany jest m.in. do decydentów różnych szczebli, podejmujących decyzje związane z wyborem i realizacją działań adaptacyjnych związanych ze skutkami zmian klimatu. Projekt jest zgodny z celami planów i strategii krajowych i europejskich w zakresie zagadnień klimatycznych, w tym między innymi SPA 2020 oraz Europa 2020. Miasto Mysłowice przystąpiło do projektu poprzez opracowanie przez IETP planu adaptacji do zmian klimatu.

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców: terenów zagrożonych powodziami, osuwiskami i silnymi wiatrami. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

Aktualnie mieszkańcy miasta już są informowani o wysokich temperaturach, nadchodzących burzach, złej jakości powietrza, silnych wiatrach czy też o obfitych opadach. Programy zdrowotne realizowane przez miasto nie uwzględniają zagrożeń związanych z ekstremalnymi temperaturami.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana corocznie, dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

Miasto posiada własny system ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych z ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi. Są nimi przede wszystkim strony

internetowe, media społecznościowe oraz telewizja miejska itvm, które podają bieżącą informację pogodową i ostrzeżenia IMGW.

3.1.2. Zagrożenia hałasem

Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w mieście są: trasy komunikacyjne i zakłady produkcyjne.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. W kolejnych tabelach przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)

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

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

Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej	64	59	50	40

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
Tereny zabudowy zagrodowej	68	59	55	45
Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe				
Tereny mieszkaniowo-usługowe				

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

WIOŚ Katowice wykonywał pomiary hałasu na terenie miasta Mysłowice, zrealizowane w ramach monitoringu środowiska, kontroli inspekcyjnej WIOŚ oraz pomiarów okresowych. Dane pomiarowe zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Wyniki pomiarów hałasu prowadzonych przez WIOŚ

Pomiary w ramach monitoringu środowiska						
Miejsce, obiekt badań	Punkt	Data	Wyniki [dB]			
			L_{DWN}	Norma	L_N	Norma
Mysłowice, linia kolejowa nr 138	P1	od 2014-08-30 do 2014-09-05	65,8	64	58,5	59
Pomiary w ramach kontroli inspekcyjnej						
Nazwa obiektu	Punkt	Data	Wyniki [dB]			
			$L_{Aeq D}$	Norma	$L_{Aeq N}$	Norma
FHU DANDBRUK Danuta Dolina	P1	2015-01-20	43,1	55	-	45
	P2	2015-01-20	47,2		-	
Pomiary okresowe						
Nazwa obiektu	Punkt	Data	Wyniki [dB]			
			$L_{Aeq D}$	Norma	$L_{Aeq N}$	Norma
Manuli Hydraulics Polska S.A.	P1	2015-09-17	51,9	55	42,1	45
	P2		54,7		44,6	
	P3		54,6		44,8	
	P4		54,8		44,7	
	P5		52,8		44,0	
ZEC S.A. Wydział IX Wesoła	S1	2016-07-27	38,2	50	38,2	40
	S2		48,3	55	43,0	45
	S3		28,5	50	28,5	40
	S4		28,6		28,5	

Źródło: WIOŚ Katowice

Jak wynika z analiz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, wartości dopuszczalne długookresowego wskaźnika poziomu hałasu dla pory dziennej i nocnej są

w większości punktów dotrzymane. Tylko w roku 2014 zanotowano przekroczenia przy linii kolejowej.

Mapy akustyczne wykonano dla autostrady A4 w 2007 i 2011 r., dla drogi ekspresowej S1 w 2011 r., a dla linii kolejowej nr 134 i fragmentu linii kolejowej nr 138 (odcinek Katowice – Mysłowice) w 2012 r.

Na podstawie opracowanych map akustycznych zostały opracowane programy ochrony środowiska przed hałasem (*Program Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Województwa Śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie*), wykonany w 2015 r., na terenie miasta uwzględnia drogę ekspresową S1 oraz linię kolejową nr 134 (Mysłowice – Szczakowa) i fragmentu linii kolejowej nr 138 (odcinek Katowice – Mysłowice).

Zgodnie z *Programem*, wzdłuż odcinka drogi ekspresowej S1 przebiegającego przez Mysłowice, naruszenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikami LDWN i LN, nie są duże. Przekroczenia nie przekraczały 10 dB. Po realizacji ekranów akustycznych w strefie przekroczeń powyżej 5 dB znajdują się tylko 2 budynki mieszkalne.

Przeprowadzona analiza imisji hałasu wzdłuż drogi S1 pozwala stwierdzić, w przypadku terenów niechronionych ekranami akustycznymi, że przekroczenie wartości dopuszczalnego hałasu może wystąpić w odległości do 70 – 130 m od krawędzi jezdni (norma dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej) lub 100 – 210 m (norma dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej).

W przypadku linii kolejowej oddziaływanie akustyczne jest mniejsze. Przekroczenie wartości dopuszczalnego hałasu może wystąpić maksymalnie w odległości 30 lub 50 m, w zależności od funkcji terenu chronionego przed hałasem. Dla obecnych funkcji terenu niewielkie przekroczenie obowiązującej normy występuje tylko w rejonie Słupnej (ul. Sułkowskiego, ul. Żeromskiego).

Zarówno w ramach strategii krótkookresowej, jak i polityki długookresowej nie planuje się w Mysłowicach działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego.

Mysłowicki odcinek autostrady A4 został ujęty we wcześniej opracowanym *Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych* (2010). Jak stwierdzono odcinek autostrady przebiegający przez Mysłowice charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu (zwłaszcza pojazdów ciężkich) oraz znacznymi prędkościami pojazdów. Te parametry decydują o niekorzystnym stanie klimatu akustycznego w jego sąsiedztwie. Na odcinku tym znalazł się jeden odcinek (rejon Brzezinki i Brzęczkowic) o wysokim priorytecie narażenia na hałas, a pozostałe są o priorytecie średnim i niskim. W związku z tym, zgodnie z założeniami określonymi w Programie, dla odcinków dróg posiadających wysoki, średni i niski priorytet narażenia na hałas powinny być realizowane działania zawierające się jedynie w ramach strategii długoterminowej oraz edukacji społecznej. Zaproponowane działania naprawcze dla analizowanego odcinka drogi polegały na budowie lub podwyższeniu ekranów akustycznych.

Przeprowadzona analiza imisji hałasu wzdłuż autostrady A4 pozwala stwierdzić, w przypadku terenów niechronionych ekranami akustycznymi, że przekroczenie wartości dopuszczalnego hałasu może wystąpić w odległości do 50 – 210 m od krawędzi jezdni (norma dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej) lub 70 – 300 m (norma dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej).

3.1.2.1. Hałas przemysłowy

Na terenie miasta uciążliwe pod kątem akustycznym są także zakłady przemysłowe. W przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Presja ze strony podmiotów gospodarczych jest duża i będzie wzrastać, ze względu na postępujący rozwój zakładów produkcyjnych, zwiększenie ich skali działania, rozwoju nowych podmiotów gospodarczych oraz zajmowania pod zabudowę mieszkaniową nowych terenów, często bliskich działalności produkcyjnej czy usługowej.

3.1.2.2. Hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, tramwajowy)

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg i ulic charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenie ruchu pojazdów,
- duży udział pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu,
- brak dbałości o nasadzenia zieleni izolacyjnej.

Natężenie ruchu pojazdów jest głównym generatorem hałasu drogowego stąd ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym (udział terenów komunikacyjnych w mieście wynosi około 7,4 %).

Miasto znajduje się na skrzyżowaniu ważnych tranzytowych tras drogowych:

- wschód – zachód - autostrady A4,
- północ – południe - drogi ekspresowej S1 (ok. 7,329 km).

Skrzyżowanie tych dróg stanowi węzeł „Brzęczkowicki”. Ważną drogą jest również droga krajowa 79 relacji Warszawa – Sandomierz – Kraków – Chrzanów – Katowice – Bytom, biegnąca ulicami Katowicką i Krakowską.

Głównymi wewnętrznymi osiami komunikacyjnymi są:

a) w układzie południkowym:

- droga krajowa 79, biegnąca ulicą Katowicką oraz droga wojewódzka nr 934 biegnąca ulicami: Oświęcimską, Gen. J. Ziętką, Brzezińską, Kosztowską, odcinkiem drogi ekspresowej S1 oraz ulicą Imielińską,

- droga powiatowa nr S 6490, biegnąca ulicami Obrzeżną Zachodnią i Pukowca (do Laryskiej),
- b) w układzie równoleżnikowym:
- fragment w/w drogi krajowej 79 biegnącej ulicą Krakowską oraz droga powiatowa nr S 8804 biegnąca ulicą Mikołowską,
 - droga powiatowa nr S 6490 biegnąca ulicami: Obrzeżną Północną i Bończyka,
 - droga powiatowa nr S 6490 biegnąca ulicą Laryską (od ul. Pukowca do ul. Brzezińskiej),
 - droga powiatowa nr S 8800 biegnąca ulicą Długą (do Dziewkowic).

Podsumowując, łączna długość dróg lokalnych w mieście (rangi gminnej i powiatowej) to 190,1 km, z czego 176 km to drogi utwardzone (92,2 %), a tylko 14,9 km to drogi gruntowe (7,8 %).

Lokalny system uzupełnia system ścieżek rowerowych, których w mieście jest aktualnie ok. 0,9 km (GUS, 2015).

Według przeprowadzonego przez GDDKiA Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r. (GPR 2015) na odcinkach A4 stwierdzono największe natężenie ruchu pojazdów ogółem i w związku z tym te odcinki dróg są największym źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie miasta. Znacznie natężenie ruchu pojazdów jest także na S1 Jaworzno DK 79 – Kosztowy.

W kolejnej tabeli przedstawiono natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drogach przebiegających przez miasto według przeprowadzonego GPR w roku 2010 oraz 2015.

Tabela 19. Porównanie wyników GPR w roku 2010 i 2015

Rok	Numer drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
				Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Suma kolumn 4-6	Udział procentowy ruchu ciężarowego	Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.				
							5	6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	suma	%	SDR	SDR			
2010	S1	Sulno – Kosztowy (w roku 2015 Jaworzno DK 79 – Kosztowy)	40 678	71	27 106	3 706	1 919	7 763	13 388	32,91	112	1
2015			45 776	115	33 797	3 832	1 503	6 394	11 729	25,62	135	0
2010		Kosztowy - Tychy	20 882	67	13 426	1 736	1 220	4 355	7 311	35,01	77	1
2015			19 334	57	14 164	1 415	558	3 082	5 055	26,15	55	3
2010	A4	DK 86 – S1	43 115	54	32 128	3 190	1 948	5 624	10 762	24,96	170	1
2015			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010		Katowice – Węzeł Mysłowice Morgi (centrum miasta)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015			57 113	119	45 162	3 355	1 363	6 626	11 344	19,86	480	8
2010		Węzeł Mysłowice Morgi – Węzeł Mysłowice Brzęczkowice (S1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015			59 489	114	46 204	4 365	1 528	6 827	12 720	21,38	451	0
2010		Węzeł Mysłowice Brzęczkowice – Węzeł Jaworzno Wschód DK 79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015			36 431	62	27 559	3 052	767	4 481	8 300	22,78	509	1
2010		S1 – Chrzanów, Byczyna	29 947	39	20 176	2 795	1 559	5 115	9 469	31,62	262	1
2015			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: Wyniki GPR 2010, 2015

Oprócz źródeł komunikacji drogowej, przez Mysłowice przebiegają także linie kolejowe, które również mogą stanowić uciążliwość akustyczną dla mieszkańców.

W Mysłowicach funkcjonują cztery stacje kolejowe: Mysłowice, Brzęczkowice, Brzezinka oraz Kosztowy, przy czym większość połączeń obsługiwanych jest tylko ze stacji Mysłowice – pozostałe stacje obsługują jedynie kierunek Katowice – Oświęcim.

Przez Mysłowice przebiegają linie kolejowe PKP o znaczeniu państwowym: Mysłowice – Jaworzno Szczakowa (nr 134) oraz relacji Katowice – Oświęcim (nr 138).

Ponadto, przez miasto przebiegają linie przemysłowe (w tym tzw. piaskowe). Linie przemysłowe podlegają intensywnym przekształceniom, w tym procesom restrukturyzacyjnym oraz likwidacyjnym.

W mieście funkcjonuje również rozwinięta sieć linii tramwajowych. Śródmieście Mysłowic ma następujące połączenia tramwajowe, które znacznie zmniejszają lokalny ruch osobowy:

- a) z Katowicami:
 - linia nr 14 – Wełnowiec plac Alfreda,
 - linia nr 34 – Plac Wolności,
- b) z Sosnowcem:
 - linia nr 26 – Milowice pętla,
 - linia nr 34 – Zagórze Pętla.

Zarządzający siecią tramwajową, spółka Tramwaje Śląskie S.A. wskazuje, że łączna długość torowisk w mieście sięga 4,36 km. Torowiska wydzielone to około 1,15 km, są to konstrukcje na podkładach drewnianych i betonowych. Torowiska zabudowane w jezdni stanowią 3,21 km i są to szyny rowkowe posadowione na ławie z tłucznią. Nawierzchnię drogową w obrębie torowiska stanowią płyty żelbetowe i asfaltowe.

System komunikacji tramwajowej to także przystanki, w mieście jest 6 przystanków, w punktach: Obrzeżna Północ, Świerczyny, Szpital, Komenda Policji, Urząd Miasta i Dworzec PKP.

3.1.2.3. Hałas komunalny

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki, co może być uciążliwe w letniej porze roku. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Na terenie Mysłowic z tego typu hałasem mieszkańcy stykają się na terenach zwartej zabudowy osiedlowej. Hałas związany z terenami rekreacyjno-wypoczynkowymi jest zdecydowanie mniejszy niż powstający ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych.

3.1.2.4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 20. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów przez centrum miasta, na rzecz wzrostu natężenia ruchu pojazdów na drodze ekspresowej i autostradzie, – publiczny transport autobusowy. 	<ul style="list-style-type: none"> – przekroczenie emisji hałasu na terenach mieszkaniowych, – brak systemu rekreacyjnych ścieżek pieszych i rowerowych, – zły stan infrastruktury drogowej i transportu zbiorowego, – uciążliwość zakładów przemysłowych oraz dróg tranzytowych, – funkcjonowanie zakładów produkcyjnych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, – mało rozwinięty transport rowerowy.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – bardzo dobre powiązania zewnętrzne z regionalnym i krajowym układem drogowym – autostrada A4, droga ekspresowa S1 oraz perspektywa poprawy połączeń drogowych, – realizacja projektu Śląskiego Związku Gmin i Powiatów „Rowerem po Śląsku”, – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wymiana taboru transportu publicznego na niskoemisyjny, – objęcie coraz większych obszarów MPZP z wytyczonymi obszarami funkcjonalnymi, działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, – znaczny wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych, – konieczność rozbudowy tras dojazdowych na tereny wiejskie otaczające miasto (sypialnie Mysłowic), – intensywna rozbudowa osiedli mieszkaniowych bez utwardzenia dróg lokalnych, – pogarszający się stan techniczny dróg niższej klasy.

Źródło: opracowanie własne

3.1.2.5. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Hałas generowany jest jednak głównie przez infrastrukturę drogową i ruch pojazdów. Miasto wykonało aktualizację studium komunikacyjnego miasta Mysłowice (2015). Jest to jedyny dokument, w którym wprost mówi się o skutkach zmian klimatu w kontekście sektora transportu i poszczególnych komponentów miasta.

Podatność komponentu na zmiany klimatu oceniono jako niską z uwagi na jego średni potencjał adaptacyjny związany z prowadzonymi od kilku lat pracami remontowymi na

trasach kolejowych korytarza E-30. Przeprowadzana modernizacja ma zapewnić niską awaryjność przy zmieniających się warunkach pogodowych. Niemniej nawet przy niskiej podatności podsystemu szynowego na zmieniające się czynniki klimatyczne na terenie miasta, mogą wystąpić zaburzenia w jego funkcjonowaniu związane z większą podatnością tego komponentu poza terenem miasta Mysłowice. Ze względu na brak realnego wpływu na działania w obrębie podsystemu szynowego konieczne będzie podjęcie działań adaptacyjnych mających na celu zwiększenie odporności podsystemu szynowego na negatywne skutki zjawisk klimatycznych.

Podatność podsystemu drogowego na zmiany klimatu jest średnia ze względu na możliwość znaczących zakłóceń w funkcjonowaniu tego komponentu na terenie miasta przy średnim potencjale przeciwdziałania skutkom występowania ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Miasto systematycznie prowadzi inwestycje w zakresie podsystemu drogowego jednak rosnąca liczba samochodów wymaga większych inwestycji na poprawę jakości nawierzchni i zwiększenia przepustowości głównych traktów w mieście. Zwiększająca się liczba pojazdów użytkowanych przez mieszkańców miasta prowadzi również do wzrostu emisji zanieczyszczeń, co znacznie pogarsza jakość powietrza tworząc zjawisko „smogu”. Niewydolność układu komunikacyjnego przy sprzyjających warunkach pogodowych, w momencie wystąpienia czynników klimatycznych, na które podsystem drogowy jest podatny skutkuje znaczącymi zakłóceniami funkcjonowania tego komponentu na terenie miasta. Konieczne będzie podjęcie działań adaptacyjnych mających na celu zwiększenie odporności podsystemu transportu drogowego na negatywne skutki zjawisk klimatycznych. Działania dostosowawcze powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości ulewnych deszczy i deszczy nawalnych, silnego wiatru, fal upałów i fal zimna, a także temperatury oscylującej wokół 0°C.

Tabela 21. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji hałas (infrastrukturę generującą hałas)

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
system drogowy	1	2	3	2	2	3	3	2
system tramwajowy	2	2	3	2	2	3	3	2
system kolejowy	1	2	1	1	2	3	2	3
system przemysłowy	2	3	2	3	1	2	2	3
system komunalny	2	3	2	2	1	2	2	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia, ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne powinno być bardziej szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych w mieście.

3.1.3. Pola elektromagnetyczne

Źródłem pola elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozszewczej; stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Na terenie miasta znajdują się przede wszystkim pojedyncze sztuczne oraz liniowe źródła pól elektromagnetycznych wraz ze związanymi z nimi stacjami elektroenergetycznymi.

3.1.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Pola elektromagnetyczne wokół linii niskich napięć i średnich napięć traktowane są jako nieistotne źródło pola elektromagnetycznego z punktu widzenia oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających wartości dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej.

Uciążliwość elektromagnetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Natomiast według danych literaturowych („Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” M. Szuba), pomiary pól elektromagnetycznych wskazują na to, że pod liniami 110 kV i 220 kV mogą być przekroczone dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określone dla terenów zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami 110 kV i wyższym kV oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak również w sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

Na terenie miasta obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych zajmuje się Tauron Dystrybucja S.A. jeżeli chodzi o sieć dystrybucyjną średniego i niskiego napięcia oraz PGE S.A. jeżeli chodzi o sieć najwyższych napięć 220/400 kV.

Tauron Dystrybucja eksploatuje łącznie 832,74 km sieci energetycznej, z czego w rozróżnieniu na poszczególne elementy w tabeli wyróżnia się poniższe składowe systemu:

Tabela 22. Sieć energetyczna eksploatowana przez Tauron Dystrybucja

Wyszczególnienie		Napięcie kV	Długość km	Łącznie km
linie napowietrzne SN (od 1 do 30 kV)		20 i 30	39	
linie kablowe (od 1 do 30 kV)		6	16	203,14
		20	187	
		30	0,14	
linie napowietrzne nN (bez przyłączy)		do 1	174,8	
linie kablowe nN (bez przyłączy)		do 1	251,3	
przyłącza nN	napowietrzne	do 1	84,2	
	kablowe	do 1	80,3	

Źródło: Tauron Dystrybucja S.A.

Przez teren Miasta Mysłowice przebiegają następujące odcinki linii elektroenergetycznych 220 kV, będące w eksploatacji Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA Oddział w Katowicach:

- 220 kV, Byczyna-Halemba, linia napowietrzna o długości 7,89 km,
- 220 kV, Katowice – Kopanina – Halemba – Byczyna, linia napowietrzna o długości 0,99 km,
- 220 kV, Katowice – Kopanina – Łagisza - słup nr 31, linia napowietrzna o długości 1,17 km.

Energia elektryczna dostarczana jest liniami 110 kV do dwóch GPZ-tów: „Mysłowice” i „Brzezinka”. Sieć średnich napięć jest sukcesywnie przebudowywana z napięcia 6 kV na 20 kV. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną jest zadowalający, a w elementach systemu elektroenergetycznego istnieją rezerwy mocy przesyłowych możliwe do uruchomienia w razie potrzeby.

Na podstawie informacji uzyskanych od przedsiębiorstwa energetycznego można stwierdzić, że zużycie energii elektrycznej utrzymuje się na stałym poziomie przy jednoczesnym wzroście liczby odbiorców. Ma to źródło zarówno w rosnącej świadomości ekologicznej, oszczędności kosztów energii, jak i rosnącym udziale energooszczędnych urządzeń w gospodarstwach domowych i sektorze przedsiębiorstw.

Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca Mysłowic wg danych GUS wynosiło 774,9 kWh (stan na 31.12.2015 r., brak danych za rok 2016). Od roku 2013 r. średnie zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca miasta systematycznie maleje, co świadczy o racjonalizacji zużycia energii. Wskaźnik ten ma taką tendencję również biorąc pod uwagę zużycie energii na 1 gospodarstwo domowe. Mimo zwiększającej się ilości odbiorców energii elektrycznej (w roku 2012 było to 29 157 odbiorców, a w roku 2015 – 29 276), spada zużycie energii na niskim napięciu. W roku 2012 wynosiło ono 59 899 MWh, natomiast w roku 2015 spadło do 58 134 MWh.

Na terenie analizowanej jednostki realizowana na bieżąco jest niezbędna rozbudowa i modernizacja sieci elektroenergetycznych wynikająca z konieczności zasilania obecnych odbiorców w energię elektryczną z zachowaniem wymaganych parametrów sieci i jakości energii elektrycznej, a także nowych odbiorców w związku z zawieraniem umówami o przyłączenie w oparciu o wydawane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

3.1.3.2. Stacje nadawcze telefonii komórkowej

W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnych wieżach, nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców.

Na terenie miasta zlokalizowanych jest kilka anten nadawczych, skupionych na terenach o zwartej zabudowie:

- ul. Kopalniana 5 - KWK Wesola,
- ul. Norwida 5 - blok,
- ul. Orła Białego 34 - maszt,
- ul. Graniczna - maszt energetyczny,
- ul. Fabryczna nr 7 - wieża telekomunikacyjna, nr 20 – komin,
- ul. Wybickiego 79 - SP nr 12,
- ul. Leśna 16 – maszt,
- ul. Generała Ziętka 116 – szkoła, nr 74C - Klinika mini, nr 15 - maszt na budynku, nr 25 - wieża kościoła,
- ul. Karola Miarki - maszt na elewatorze i dach budynku Agrobud,
- ul. Mikołowska nr 41 - na budynku hurtowni piwa, nr 29 - dach budynku biurowego,
- ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 25A – maszt,
- ul. Powstańców 5 – kościół,
- ul. Mikołowska nr 5 – blok, nr 7 – blok, nr 42 - dach bloku,
- ul. Wojska Polskiego 3 - dach biurowca PKO BP,
- ul. Armii Krajowej 30 – szkoła,
- ul. Morcinka 2 – blok,
- ul. Towarowa 1 - maszt na budynku,
- ul. Wielka Skotnica nr 94A – blok, nr 94C – blok, nr 92c - maszt na bloku,
- ul. Bończyka 40 - maszt na budynku handlowo-usługowym,
- ul. Bernarda Świerczyny - KWK Mysłowice,
- ul. Obrzeźna Północna 15a - maszt PTK Centertel.

Poziom emisji dla tego rodzaju anten kształtuje się na poziomie powyżej 0,1 kV /m². Pola elektromagnetyczne telefonii komórkowej są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

3.1.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Zależnie od przeznaczenia źródła pól elektromagnetycznych, zakresu wytwarzanych częstotliwości i mocy nadajnika, różne grupy ludności, podlegają w różnym stopniu ekspozycji na PEM. Wielkość tej ekspozycji zależy od stopnia uprzemysłowienia danego obszaru i przeciętnie jest wyższa dla mieszkańców dużych miast w porównaniu z obszarami wiejskimi. Orientacyjnie można stwierdzić, że poza bliskimi rejonami otaczającymi duże nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, gdzie wartości natężenia i gęstości mocy są najwyższe, podwyższone wartości natężenia pola wystąpią na terenie aglomeracji miejskich, gdzie wyróżnić należy sieć radiofonii ruchomej i telefonii komórkowej, państwowe i komercyjne stacje radiowe i telewizyjne, itp.

Zgodnie z art. 26 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519) państwowy monitoring środowiska obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi wojewódzki inspektor ochrony środowiska.

Na terenie każdego z województw (zgodnie z powyższym rozporządzeniem) pomiary wykonywane są w punktach pomiarowych dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

Podstawowym założeniem dokonywanych obserwacji jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone 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. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. W kolejnych tabelach przedstawiono wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych.

Tabela 23. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
50 Hz*	1 kV/m	60 A/m

*50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r.

Tabela 24. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m
od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m
od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m
od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3 A/m
od 0,001 MHz do 3 MHz	20 kV/m	3 A/m
od 3 MHz do 300 MHz	7 kV/m	-
od 300 MHz do 300 GHz	7 kV/m	-

*50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie natężeń pól elektromagnetycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV.

Tabela 25. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV

Linie napowietrzne	Natężenie [kV/m]	Urządzenia elektryczne AGD/RTV	Natężenie [kV/m]
Pod liniami najwyższych napięć (220-400 kV)	1-10	Pralka automatyczna	0,13 w odległości 30 cm
W odległości 150 m od linii 400 kV	<0,5	Żelazko	0,12 w odległości 10 cm
Pod liniami wysokiego napięcia (110 kV)	<0,3	Monitor komputerowy	0,2 w odległości 30 cm
Na zewnątrz stacji GPZ	0,1-0,3	Odkurzacz	0,13 w odległości 5 cm
		Maszynka do golenia	0,7 w odległości 3 cm
		Suszarka do włosów	0,8 w odległości 10 cm

Źródło: Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie 5. Warszawa 2009

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w latach 2012-2016 przeprowadził okresowe (monitoringowe) pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku na terenie miasta Mysłowice w dwóch punktach pomiarowych:

- Mysłowice (dzielnica Larysz) ul. Laryska, pomiar wykonany 03.08.2012 roku, wynik 0,79 V/m, pomiar wykonany 26.08.2015 roku, wynik 0,55 V/m,
- Mysłowice (Centrum) ul. Moniuszki, pomiar wykonany 27.03.2014 roku, wynik 0,22 V/m.

3.1.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

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

Tabela 26. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak przekroczeń emisji PEM na terenie miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> – linie energetyczne najwyższych napięć 220 kV, – obecność stacji bazowych łączności bezprzewodowej, – duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych i ich koncentracja na terenie miasta.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – modernizacja sieci energetycznych przez operatora, – działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.1.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, także tych mikroinstalacji, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

Analizowany sektor energetyczny (ale także gazowy, czy ciepłowniczy) będzie wrażliwy na następujące zjawiska i czynniki związane ze zmianami klimatu: silny i bardzo silny wiatr, fale zimna, niska temperatura.

Tabela 27. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji promieniowanie elektromagnetyczne (infrastrukturę emitującą PEM)

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
system energetyczny	3	3	1	1	3	2	3	2
stacje nadawcze	1	1	1	1	3	2	3	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.1.4. Gospodarowanie wodami

3.1.4.1. Wody powierzchniowe

Dla obszaru miasta Mysłowice, który znajduje się w zlewni Wisły, obowiązuje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 poz. 1911). Zgodnie z przyjętym aPGW, teren Mysłowic położony jest w następujących jednolitych częściach wód powierzchniowych (JCWP):

- PLRW2000921269 - Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia,
- PLRW20006212689 – Rawa,
- PLRW20005212729 – Bolina,
- PLRW2000821279 - Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy,
- PLRW20006211889 – Mleczna,
- PLRW200062118866 - Dopływ spod Nowej Gaci,
- PLRW2000421294 - Rów Kosztowski,
- PLRW200010212999 - Przemsza od Białej Przemszy do ujścia.

Obszar miasta Mysłowice znajduje się w dorzeczu Przemszy, która jest dopływem Wisły. Wyjątkiem jest ciek Przyrwa, który jest dopływem rzeki Mleczna, należącej do dorzecza Gostyni. Zasadniczymi elementami sieci rzecznej Mysłowic są cieki:

- rzeka Przemsza oraz Czarna Przemsza po ujście Brynicy, którymi biegnie wschodnią granicą miasta Mysłowic. Przemsza, która wraz z dopływami stanowi największą zlewnię, niesie 49 % wód antropogenicznych. Stanowi ona połączenie Czarnej i Białej Przemszy w okolicach Słupnej. Na terenie zabudowy miejskiej Mysłowic rzeka płynie przez dzielnice: Brzęczkowice, Brzezinka, Kosztowy.
Na obecny stan rzeki duży wpływ miała eksploatacja górnicza oraz nieuregulowany wpływający do niej Rów Kosztowski. Koryto rzeki Przemszy jest częściowo nieuregulowane.
- rzeka Czarna Przemsza (długość całkowita 64 km) stanowi źródłowy ciek Przemszy. Na terenie miasta Mysłowice płynie przez następujące dzielnice: Piasek, Centrum, Słupna. Stanowi granicę z Sosnowcem.
Rzeka ta jest częściowo uregulowana, a częściowo płynie szerokim, naturalnym korytem. Dodatkowo zasilana jest potokiem Bolina.
- rzeka Brynica (długość całkowita 55 km) jest prawostronnym dopływem rzeki Czarna Przemsza. Płynie korytem naturalnym. Brynica jest ostatnią z trzech rzek stanowiących naturalną granicę miasta z Sosnowcem.
Początkowo rzeka silnie meandruje, nieco dalej koryto jest nieznacznie tylko wyżłobione, natomiast szeroko rozlewa się po powierzchni doliny.

- rzeka Rawa uchodzi do Brynicy (prawobrzeżny dopływ, płynie szerokim korytem, które przy ujściu osiąga około 2,7 m.
- rzeka Przyrwa, zwana też potokiem Ławeckim na długości około 6,25 km przepływa wzdłuż południowego odcinka zachodniej granicy gminy.
- rzeka Bolina uchodzi do Przemszy wraz z dopływem Bolina Południowa II, odwadniają północno-zachodnie stoki płaskowyżu Mrucek.
- ciek Brzęczkowicki jedynie w górnej części zachował naturalny przebieg.
- Rów Kosztowski przepływa przez centralny obszar miasta.

Dzisiejszy stan sieci hydrograficznej miasta jest efektem zmian, jakie zaszły na tym terenie w okresie wielowiekowej działalności gospodarczej. W związku z osiadaniem terenu i regulacją rzek powstały tereny bezodpływowe.

Wody stojące na terenie Mysłowic stanowią wyłącznie przez sztuczne zbiorniki wodne powstałe w miejscach dawnej eksploatacji piasku lub gliny, a także w nieckach osiadań, zapadlisk terenu.

Jedynym większym powierzchniowo zbiornikiem jest położony przy granicy z Sosnowcem i Katowicami Staw Hubertus III, który zajmuje powierzchnią 20 ha, z czego 7 ha w granicach Mysłowic. Pozostałe zbiorniki (oczka wodne) nie przekraczają powierzchni 1 ha. Większość zbiorników wodnych jest wykorzystywana rekreacyjnie.

3.1.4.2. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd⁴), który obowiązuje od 2016 r., obszar miasta położony jest w obrębie kilku JCWPd (do końca 2015 r. obowiązywał podział na 161 Jednolitych Części Wód Podziemnych, zgodnie z którym analizowana jednostki położona była również w obrębie JCWPd 134, 141 i 146).

Dla obszaru miasta Mysłowice, który znajduje się w zlewni Wisły, obowiązuje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 poz. 1911). Zgodnie z przyjętym aPGW, teren Mysłowic położony jest w następujących jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd):

- PLGW2000111,
- PLGW2000112,
- PLGW2000145,
- PLGW2000146.

W południowo-wschodniej części miasta występuje fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 452 – Chrzanów. Powierzchnia zbiornika wynosi 273 km², a zasoby dyspozycyjne 82 469 m³/d (utwory triasu środkowego i dolnego). Granice zbiornika pokrywają się na całej długości z granicami struktury triasu chrzanowskiego. Głównymi hydrostrukturami triasu chrzanowskiego są struktury wklęsłe: niecka chrzanowska, niecka wilkoszyńska i rów Chrzanów-Dąb. Stopień zagrożenia zanieczyszczeniem wód GZWP jest zróżnicowany. Bardzo wysokie zagrożenie (czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni do poziomu wodonośnego <2 lat) występuje w rejonie wychodni utworów triasu rozciętych kamieniołomami i łomami oraz w obrębie przelomowego odcinka doliny Przemszy przez Zrębowe Pagóry Imielińskie.

⁴za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych

Drugim zbiornikiem jest GZWP nr 331 – Dolina Kopalna rzeki Górna Kłodnica w utworach czwartorzędowych. Skorygowane zasięgi wymienionych GZWP zamieszczono na „Mapie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” sporządzonej przez PIG PIB (stan na 01.01.2017 r.).

3.1.4.3. Stan zagrożenia suszą

W przypadku działań dotyczących ochrony przed skutkami suszy, Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym jest w trakcie realizacji. Przygotowane Plany przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) dla regionów wodnych przekazano do Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w związku z przygotowaniem PPSS dla obszarów dorzeczy, które zgodnie z obowiązującym Prawem wodnym, Rada Ministrów przyjmuje i aktualizuje w drodze rozporządzenia, kierując się koniecznością zapewnienia skutecznej ochrony przed suszą oraz powszechnym charakterem tych planów. Stosowne rozporządzenia dotychczas nie zostały opublikowane.

Podobnie jak w przypadku powodzi, w czasie suszy prowadzony jest bieżący monitoring sytuacji na rzekach i zbiornikach w regionie wodnym. Gospodarka na zbiornikach retencyjnych, w tym okresie, jest prowadzona w taki sposób aby, w ramach obowiązujących zapisów instrukcji gospodarowania wodą, umożliwić alimentację cieków.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **susza meteorologiczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

W związku z coraz większym zagrożeniem wyznacza się następujące działania służące ograniczaniu skutków suszy:

- nakaz gromadzenia wody z uszczelnionych powierzchni i rozsączania jej w gruncie,
- podatek „deszczowy” od uszczelnionych powierzchni – skutkujący ograniczeniem odprowadzania deszczówki do kanalizacji miejskiej oraz zachęcający do zagospodarowywania wód opadowych w obrębie działki,
- zmniejszenie podatku od nieruchomości w zamian za budowę urządzeń do gromadzenia deszczówki,
- zalesianie górnych partii zlewni i zlewni zbiorników (istniejących i planowanych), tworzenie leśnych parków miejskich, buforów przywodnych, pasów buforowych i żywopłotów na obszarach rolniczych,
- budowa zbiorników (w tym stawów) i oczek śródleśnych, śródpolnych, wykorzystywanych również jako zabezpieczenie wody w celach p. pożarowych w lasach, zbiorników infiltracyjnych, pasów filtrujących w miastach,

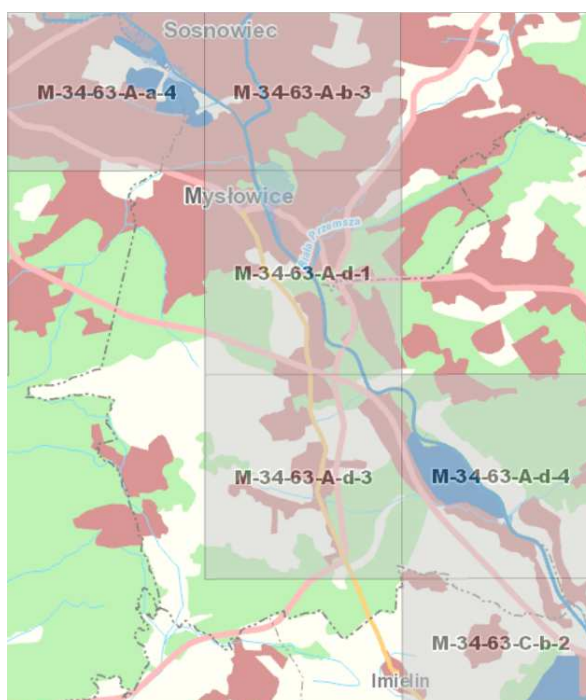
- ograniczenie korzystania z wody z sieci wodociągowej do celów np. podlewania ogródków, mycia samochodów w sytuacji suszy będącej konsekwencją zmiany regulaminów zaopatrzenia w wodę,
- wyznaczanie w planach miejscowych m.in. wytycznych ograniczających uszczelnienie terenu, lokalizacji zbiorników, retencjonowanie wody deszczowej.

3.1.4.4. Zagrożenie powodziowe

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do opracowania dokumentacji związanej z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.

Dla przedmiotowego terenu został opracowany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1841). Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, które objęły swoim zasięgiem Mysłowice, co pokazuje kolejna rycina.

Opracowane w grudniu 2013 r. mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego, obejmujące dolinę Przemszy i Brynicy, wskazują tylko niewielki fragment, w rejonie osadników w Dzieńkowicach, jako obszar zagrożenia powodziowego. Jak wynika z mapy zagrożenia powodziowego, w przypadku wystąpienia powodzi o prawdopodobieństwie 1 %, głębokość zalania terenu nie przekroczy 1 m, a powierzchnia zalanych terenów wyniesie 4,1 ha. W przypadku wezbrania o prawdopodobieństwie 0,2 % powierzchnia zalana wzrasta do 5,0 ha.



Ryc. 3. Pokrycie miasta Mysłowice mapami zagrożenia powodziowego

Źródło: mapy.isok.gov.pl/imap

W obszarze miasta Mysłowice występują niewielkie zagrożenia powodziowe, których źródłem są cieki wód powierzchniowych (powódzie rzeczne). Największe cieki, tj. Czarna

Przemsza/Przemsza i Brynica (ujściowy odcinek) stanowią wschodnią granicę jednostki. W przypadku tych cieków, występującym zagrożeniem są: poważne uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych, zniszczenie zapory czołowej zbiornika retencyjnego „Kozłowa Góra” na Brynicy (zagrożenie powodziowe dla niżej położonych fragmentów Mysłowic w jego zachodniej części) oraz potencjalnie możliwe zjawisko cofki wód rzecznych do sieci kanalizacji w wyniku, coraz częściej obserwowanych, gwałtownych wysokich opadów, gwałtownych roztopów oraz, rzadziej, powstania zatorów, szczególnie na Czarnej Przemszy/Przemszy i Brynicy.

Bardziej prawdopodobne na obszarze Mysłowic są podtopienia o charakterze lokalnym, spowodowane długotrwałymi i intensywnymi opadami deszczu, gwałtownymi roztopami śniegu lub w wyniku niedrożności rowów i przepustów kanalizacyjnych. Oprócz tego, występuje zagrożenie związane z eksploatacją górniczą, która prowadzi do powstawania zalewisk, niecek bezodpływowych oraz do uszkodzenia obiektów kubaturowych wodnych i infrastruktury technicznej. Do obecnie obserwowanych skutków poeksploatacyjnego osiadania terenu, skutkującego podtopieniami wskutek powstawania obszarów bezodpływowych, w najbliższej przyszłości dołączą dodatkowe osiadania terenu wywołane planowaną eksploatacją złoża węgla kamiennego „Brzezinka 3”, udokumentowanego w prawobrzeżnej części doliny rzeki Przemszy oraz terenów zurbanizowanych w dzielnicach Mysłowic: Kosztowy, Brzezinka, Brzęczkowice. Eksploatację pokładu 510 w złożu Brzezinka 3, zaplanowano na lata 2021 – 2049, przy czym początek prac udostępniających zaplanowano na rok 2017⁵. Prawdopodobne jest również powstawanie podtopień za pośrednictwem starych, głównie niezlikwidowanych lub nieprawidłowo zlikwidowanych pionowych wyrobisk górniczych, wskutek przemieszczeń górotworu lub zaprzestania odwadniania.

Zalewanie posesji i piwnic występuje na ogół w miejscach, gdzie warunki fizjograficzne nie były sprzyjające lokowaniu zabudowy mieszkaniowej, tj. na terenach pierwotnie podmokłych lub wzdłuż naturalnych osi koncentracji i spływu wód deszczowych.

Miasto posiada opracowany *Plan Operacyjny ochrony przed powodzią dla miasta Mysłowice*, zawierający m.in. tryb monitorowania zagrożenia, procedury ogłaszania i odwoływania pogotowia, i alarmu przeciwpowodziowego, procedury ewakuacyjne. Opracowana została również *Mapa terenów zalewowych miasta Mysłowice*, na podstawie doświadczeń z działań przeciwpowodziowych w 2010 roku. W związku z obserwowanymi skutkami podtopień na terenie miasta Mysłowice, na mapie terenów zalewowych wytypowane zostały obszary, gdzie występują lokalne podtopienia, niebędące powodzią w rozumieniu Prawa wodnego. Zagrożenie takie dotyczy rejonów ulic:

- Kacza, Kołtąja, Krakowska, Strumieńskiego - niebezpieczeństwo wystąpienia zostało w znacznym stopniu zniwelowane poprzez rozdzielanie kanalizacji ogólnospławnej. Do rzeki Przemszy wpadać będą tylko wody opadowe i roztopowe.
- Obrzeżna Północna, Boliny, Sosnowiecka i Bernarda Świerczyny - zagrożenie zostało w znacznym stopniu zniwelowane. Nastąpiło rozdzielanie kanalizacji ogólnospławnej na sanitarną i deszczową. Zminimalizowano zrzut wód opadowych i roztopowych do cieku Bolina i rzeki Przemszy.
- inne obszary: skrzyżowanie Piastów Śląskich/ Plebiscytowa/ Murckowska, ul. Jaworowa 7 od 16-24F - prywatne posesje, ul. Promenada 5 i 7 - prywatne posesje, ul. Sikorek, Skowronków i Szpaków - od strony rzeki Przemsza, ul. Zacisze

⁵ Źródło: Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu węgla kamiennego wraz z kopalnią towarzyszącą ze złoża „Brzezinka 3” oraz na budowie, prowadzeniu i likwidacji Zakładu Górniczego „Brzezinka 3”. Praca zbiorowa, GIG Katowice, 2015 r.

26 - prywatne posesje, ul. Długa 40 - przy przepływie okularowym, ul. Osmańczyka - domki fińskie, ul. Chrzanowska - pod wiaduktem S-1.

Sztuczne rowy, utracone na rzecz kanalizacji, a przede wszystkim Rów Kosztowski, zwiększają swój poziom. Brak kontroli przepływu tych cieków uniemożliwia jakąkolwiek racjonalną ocenę poziomu bezpieczeństwa odpływu ich kanałami. Szczególnie w dzielnicy Dzieńkowice, w wyniku intensywnych opadów oraz gwałtownych roztopów, cyklicznie dochodzi do podtopień podwórek i gospodarstw wzdłuż Rowu Kosztowskiego. Praktycznie każdego roku, w wyniku stałych opadów deszczu, dochodzi do podtopień zagrażających budynkom zlokalizowanym przy ul. Długiej oraz Nałkowskiej.

Pomimo licznych trudności na terenie Mysłowic stale prowadzone są prace nad poprawą zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta. Należą do nich:

- odtworzenie drożności istniejącego powierzchniowego systemu odbioru wód opadowych poprzez utrzymanie i remonty rowów przydrożnych,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej na terenie Mysłowic,
- poprawa skuteczności odwadniania miasta poprzez budowę przepompowni ścieków,
- rozbudowa zdolności retencyjnych systemu kanalizacyjnego.

Utrzymanie rowów komunalnych jest prowadzone przez Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta, w miarę posiadanych środków finansowych i ma na celu uzyskanie efektu przeciwpowodziowego w postaci:

- utrzymania odpowiedniego światła w korycie rowu poprzez wykoszenie porastającej dno, skarpy i koronę rowu roślinności,
- utrzymanie odpowiedniej szybkości spływu wód prowadzonych przez rowy poprzez usunięcie namulów, zatorów przepustów oraz zalegających śmieci z koryta rowu.

Na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne. Zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym wykonywania urządzeń wodnych, budowy innych obiektów budowlanych oraz zmiany ukształtowania terenu. Ponadto, obowiązują zakazy dotyczące m.in. lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych i innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody.

Na obszarze na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat nie obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne, jednakże należy mieć na uwadze, że zagrożenie wystąpienia powodzi o takim prawdopodobieństwie jest realne i może nastąpić w każdej chwili.

Służby RZGW Gliwice prowadzą działania w zakresie ochrony obszaru miasta poprzez przechwytywanie i retencjonowanie fal powodziowych w górnym odcinku rzeki Przemszy przez zespół zbiorników przeciwpowodziowych Przeczycze i Kuźnica Warężyńska. Od stycznia 2018 roku zadania te przejmie jednostka PGW Wody Polskie.

3.1.4.5. Melioracje wodne

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest przez urządzenia melioracji wodnych. Melioracje wodne dzieli się na podstawowe i szczegółowe.

Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych zarządza urządzeniami melioracji podstawowych, czyli na terenie miasta ciekami wodnymi (ciek Bolina). Od stycznia 2018 roku zadania te przejmie jednostka PGW Wody Polskie.

ZMiUW poinformował, że nie dysponuje ewidencją obszarów zmeliorowanych, co jest następstwem powodzi, na skutek której zniszczeniu uległy dane dotyczące ewidencji szczegółowych urządzeń melioracji wodnych.

Utrzymanie urządzeń melioracji szczegółowych należy do właścicieli gruntów, co jest prowadzone za pośrednictwem właścicieli nieruchomości, a nadzorowane przez Prezydenta.

Na terenie miasta znajduje się ok. 790 km rowów melioracyjnych, utrzymywanych przez spółki wodne, bądź prywatnych właścicieli gruntów.

3.1.4.6. Jakość środowiska wodnego

Największy wpływ na jakość wód mają presje związane z działalnością człowieka. Zgodnie z przyjętym aPGW dla dorzecza Wisły dla ww. JCW znajdujących się na terenie miasta można wyszczególnić następujące presje, oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne:

- gospodarka komunalna (punktowe zrzuty ścieków),
- przemysł,
- niska emisja,
- pobory wód podziemnych,
- odwodnienia i eksploatacja kopalni węgla kamiennego.

Spośród punktowych zrzutów ścieków, największe zagrożenie dla wód stanowią ścieki komunalne, ze względu na ich ilość oraz ścieki przemysłowe, z uwagi na zawarte w nich zanieczyszczenia. Za sprawą ścieków do wód trafiają zanieczyszczenia organiczne i substancje biogenne powodujące ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające.

Czynnikiem wpływającym negatywnie na stan wód jest niedostateczne wyposażenie w sieci kanalizacji sanitarnej oraz w kanalizację deszczową terenów zabudowanych miasta. Rozwojowi budownictwa jednorodzinnego i wielorodzinnego na terenach pozamiejskich nie towarzyszy w wystarczającym stopniu budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnych.

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków. Na terenie miasta nie funkcjonują komunalne oczyszczalnie ścieków, gdyż ścieki bytowe kierowane są kanalizacją do obiektów położonych poza miastem (do oczyszczalni ścieków Radocha II w Sosnowcu oraz oczyszczalni ścieków Jaworzno-Dąb).

Działają jednak na tym terenie oczyszczalnie zakładowe. W ostatnich latach odprowadzono do odbiorników następujące ilości ładunków w oczyszczonych ściekach przemysłowych (tabela):

Tabela 28. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków przemysłowych

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu		2012	2013	2014	2015	2016
BZT ₅	kg/rok	6 548	6 738	16 981	16 182	10 533
ChZT	kg/rok	38 490	39 507	56 760	76 673	44 976
suma jonów chlorków i siarczanów	kg/rok	118 386	119 563	128 296	123 661	121 271
fenole lotne	kg/rok	52 107 522	55 049 024	51 925 093	56 083 235	48 161 284
zawiesina ogólna	kg/rok	6	0	2	1	0
azot ogólny	kg/rok	11 830	2 935	6 061	17 596	12 218
fosfor ogólny	kg/rok	1 158	1 311	1 285	1 693	1 433

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2016

Oczyszczalnie ścieków stanowią ważny element systemu ochrony wód dorzecza, jak również decydują o rozwiązaniu problemów ekologicznych jednostki oraz pozwalają na eliminowanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych.

Na terenie jednolitych części dominuje funkcja rolnicza, która wpływa negatywnie na jakość wód w samym mieście. Fakt ten przekłada się na wysoki poziom nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi terenów rolniczych wchodzących w skład zlewni głównych rzek miasta. W efekcie, z terenów użytkowanych rolniczo, do wód wprowadzany jest określony ładunek związków azotu i fosforu.

Zjawiskiem niekorzystnym jest także obserwowany od lat niekorzystny bilans wodny – opady i spływ jednostkowy są poniżej średniej krajowej.

Nie bez znaczenia jest również eksploatacja kopalni na terenie aglomeracji górnośląskiej.

Oceniając stan wód w podziale na jednolite części wód powierzchniowych wskazuje się, że:

- JCWP nr RW2000821279 – Przemsza/Czarna Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy - zły stan JCW z powodu presji gospodarki komunalnej i przemysłu, z ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku.
- JCWP nr RW200010212999 – Przemsza od Białej Przemszy do ujścia - zły stan JCW z powodu presji, gospodarki komunalnej, przemysłu i niskiej emisji, z ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku.
- JCWP nr RW20006212689 – Rawa - zły stan wód z powodu presji gospodarki komunalnej i przemysłu, z ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku. JCWP wyznaczono jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG.
- JCWP nr RW2000921269 – Brynica od zbiornika Kozłowa Góra do ujścia - zły stan JCW z powodu presji gospodarki komunalnej i przemysłu, z ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku. JCWP wyznaczono jako obszar wrażliwy na związki azotu na mocy dyrektywy 91/271/EWG.
- JCWP nr RW20005212729 – Bolina - zły stan JCW z powodu presji, gospodarki komunalnej i przemysłu, z ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku.
- JCWP nr RW20005212729 – Rów Kosztowski – dobry stan JCW, nie zagrożona ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2015, JCWP wyznaczono jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG.
- JCWP nr RW200062118866 – Dopływ spod Nowej Gaci – dobry stan JCW, nie zagrożona ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2015, JCWP wyznaczono jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG.
- JCWP nr RW20006211889 – Mleczna - zły stan JCW z powodu presji gospodarki komunalnej i przemysłu, z ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku. JCW wyznaczono jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG.

Zagrożeniami natomiast dla JCWPd, zgodnie z planem gospodarowania wodami są następujące czynniki:

- JCWPd PLGW2000111 - stan ilościowy, stan chemiczny oraz ogólną ocenę stanu JCWPd ocenia się jako słabą, głównie z przyczyn antropogenicznych.
- JCWPd nr PLGW2000112 jest silnie przekształcony antropogenicznie przez górnictwo surowców skalnych, rud cynku i ołowiu, lokalnie kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych. JCWPd 112 jest oceniona w zakresie ryzyka niespełnienia celów środowiskowych jako zagrożona wskutek drenażu górniczego wywołanego

- eksploatacją węgla kamiennego, drenaż wymuszony ujęciami wód komunalnych w piętrach wodonośnych. Występuje tutaj możliwość ingresji zasolonych wód z poziomu karbońskiego w wyniku odwodnień górniczych. Potencjalnymi ogniskami zanieczyszczeń są obiekty punktowe, liniowe, obszarowe – m.in. huty stali, koksownie lub składowiska odpadów przemysłowych.
- JCWPd nr PLGW2000145 - naturalny układ krążenia jest silnie zaburzony przez systemy drenażowe kopalń oraz, w mniejszym stopniu, oddziaływanie ujęć studziennych wód podziemnych. Odwrócone zostały kierunki przepływu wód podziemnych, zmieniono lokalizację stref zasilania i drenażu. JCWPd jest silnie przekształcona antropogenicznie, potencjalne ogniska zanieczyszczeń to ogniska punktowe, liniowe i obszarowe oraz przyczyny geogeniczne: słaba izolacja lub/i mała głębokość występowania poziomu wodonośnego. JCWPd nr PLGW2000145 jest oceniona w zakresie ryzyka niespełnienia celów środowiskowych jako zagrożona.
 - JCWPd nr PLGW2000146 - jest silnie przekształcona antropogenicznie przez górnictwo rud cynku, i ołowiu, węgla kamiennego, lokalnie kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych. JCWPd 146 jest oceniona w zakresie ryzyka niespełnienia celów środowiskowych jako zagrożona wskutek:
 - przyczyn antropogenicznych (oddziaływanie miejsko-przemysłowej aglomeracji górnośląskiej, intensywny pobór wód podziemnych związany z odwadnianiem wyrobisk górniczych kopani węgla kamiennego, zrzuty kwaśnych wód kopalnianych do cieków powierzchniowych, zagrożenie zanieczyszczenia użytkowych poziomów wodonośnych kwaśnymi wodami kopalnianymi po zaprzestaniu odwodnień wyrobisk górniczych. Wzrost zawartości jonów siarczanowych, szczególnie w wodach piętra triasowego, związany jest z trwającym procesem wypełniania leja depresyjnego wygenerowanego przez kopalnie cynku i ołowiu, oddziaływanie infrastruktury związanej z przemysłem wydobywczym węgla kamiennego),
 - przyczyn geogenicznych: przepuszczalne osady czwartorzędu i wychodnie utworów starszych, przesączanie wód przez utwory przepuszczalne budujące nadkład.

3.1.4.6.1. Jakość wód powierzchniowych

W ostatnich latach WIOŚ prowadził badania jakości wód w ramach pięciu JCWP, wykaz punktów zestawiono w kolejnej tabeli. W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki badań monitoringowych.

Tabela 29. Wykaz punktów monitoringowych JCWP

Nazwa punktu	Nazwa jcwp	Kod jcwp	Status jcwp	Dł. geogr.	Szer. geogr.	Gmina	Okres badań
Rawa - ujęcie do Brynicy	Rawa	PLRW 20006212689	sztuczna	19,126590	50,263621	Mysłowice	2012-2016
Brynica - ujęcie do Przemszy	Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujęcia	PLRW2000921 269	sztuczna	19,136094	50,259470	Sosnowiec/Mysłowice	2012-2016
Bolina - ujęcie do Przemszy	Bolina	PLRW2000521 2729	naturalna	19,135556	50,252823	Mysłowice	2012-2016

Nazwa punktu	Nazwa jcwp	Kod jcwp	Status jcwp	Dł. geogr.	Szer. geogr.	Gmina	Okres badań
Przemsza - powyżej ujścia Białej Przemszy	Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy	PLRW2000821279	sztuczna	19,144621	50,241043	Mysłowice/Sosnowiec	2013, 2016
Przemsza - wodowskaz Jeleń	Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	PLRW200010212999	naturalna	19,238713	50,161736	Jaworzno	2012-2016

Źródło: WIOS Katowice

Tabela 30. Wyniki badań jakości wód powierzchniowych

Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Program monitoringu (MD, MO lub MB)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	Czy jcw występuje na obszarze chronionym?	Czy we wszystkich ppk MOC stwierdzono spełnienie wymagań dodatkowych?	STAN	
Rawa	PLRW 20006212689	Rawa - ujście do Brynicy	MO	V makro-bezkęgowce bentosowe, fito-bentos	II	2013	PPD (1)	II	ZŁY	PSD_sr (7)	TAK	NIE	ZŁY
Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia	PLRW 2000921269	Brynica - ujście do Przemszy	MO	IV fitobentos	II	2013	PPD (2)	II	SŁABY	DOBRY	TAK	NIE	ZŁY
Bolina	PLRW 20005212729	Bolina - ujście do Przemszy	MO	V makro-bezkęgowce bentosowe, fitobentos	I	2013	PSD (3)	PSD (5)	ZŁY	PSD_sr (8)	TAK	NIE	ZŁY
Przemsza od zb. Przeczycze do ujścia Białej Przemszy	PLRW 2000821279	Przemsza - powyżej ujścia Białej Przemszy	MO	III fitobentos	II	2013	PPD (4)	PPD (6)	UMIARKOWANY	DOBRY	TAK	NIE	ZŁY

Źródło: WIOŚ Katowice

- 1 – ze względu na wartości tlenu rozpuszczonego, BZT5, PEW, siarczanów, chlorków, twardości ogólnej, azotu amonowego, azotu Kiejdahla, fosforanów i fosforu ogólnego
 2 – ze względu na wartości BZT5, PEW, siarczanów, chlorków, twardości ogólnej, azotu amonowego, azotu Kiejdahla, fosforanów i fosforu ogólnego
 3 – ze względu na wartości tlenu rozpuszczonego BZT5, PEW, siarczanów, chlorków, twardości ogólnej, azotu amonowego, azotu Kiejdahla, azotu ogólnego, fosforanów i fosforu ogólnego, OWO, substancji rozpuszczonych
 4 – ze względu na wartości BZT5, chlorków, twardości ogólnej, azotu amonowego, azotu Kiejdahla, fosforanów i fosforu ogólnego
 5 – ze względu na wartości fenoli lotnych
 6 – ze względu na wartości fenoli lotnych
 7 – ze względu na wartości kadmu
 8 – ze względu na wartości fenoli kadmu

Tabela 31. Monitoring badawczy jakości wód powierzchniowych

Nazwa jcw	Kod jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Chlorfenwinfos (µg/l)			Heksachlorocykloheksan (HCH) (µg/l)			Aldryna (µg/l) Dieldryna (µg/l) Endryna (µg/l) Izodryna (µg/l)		DDT - izomer para-para (µg/l)		DDT całkowity (µg/l)	
			st. śr.	st. max.	rok	st. śr.	st. max.	rok	st. śr.	rok	st. śr.	rok	st. śr.	rok
Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	PLRW 200010212999	Przemsza - wodowskaz Jeleń	0,0154	0,023	2015	0,044	0,07	2015	0	2015	0,0027	2015	0,00375	2015

Źródło: WIOŚ Katowice

Badania jakości wód powierzchniowych prowadzone są również pośrednio przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Katowicach, jako element badania wód wykorzystywanych do kąpiel. W sezonie letnim 2016 r. na terenie miasta Mysłowice nie zostało zorganizowano żadnego kąpieliska, zostały uruchomione 2 miejsca wykorzystywane do kąpiel.

Miejsce wykorzystywane do kąpiel na terenie Ośrodka Sportów Letnich Słupno przy ul. Stadionowej 11 w Mysłowicach zostało uruchomione w dniu 25.06.2016 r. Organizatorem był Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, który wykonał dwa badania jakości wody w tym zbiorniku (1 badanie przed sezonem oraz 1 badanie w trakcie sezonu). W zakresie badanych parametrów woda w zbiorniku spełniała wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i była przydatna do kąpiel.

W sezonie letnim 2016 roku, zostało również zorganizowane miejsce wykorzystywane do kąpiel na Stawie Hubertus przy ul. Szabelnia 20 w Mysłowicach. Miejsce uruchomione zostało w dniu 08.07.2016 r. Organizatorem była firma Axer z Zabrze. Organizator wykonał dwa badania jakości wody w tym zbiorniku (1 badanie przed sezonem oraz 1 badanie w trakcie sezonu). W zakresie badanych parametrów woda w zbiorniku spełniała wymagania.

3.1.4.6.2. Jakość wód podziemnych

Zgodnie z monitoringiem WIOŚ na terenie miasta Mysłowice zlokalizowany jest punkt pomiarowy monitoringu stanu chemicznego wód podziemnych sieci krajowej (Nr Monbada 2690 Mysłowice). Punkt związany jest z jednolitą częścią wód podziemnych (JCWPd) Nr 145. W okresie ostatnich 5 lat przedmiotowy punkt przebadany został w roku 2016 oraz 2014. Badania oraz ocena jakości wód podziemnych w sieci krajowej wykonywane są na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Tabela 32. Wyniki analiz fizykochemicznych wód podziemnych dla punktu monitoringu wód podziemnych sieci krajowej 2690 Mysłowice za 2016 rok

Nr MONBADA		2690	
Identyfikator UE (172)		PL2000145_001	
Wskaźnik	Jednostka	PUWG 1992 X	510178,01
		PUWG 1992 Y	256942,02
		Miejscowość	Mysłowice
		Nazwa dorzecza	dorzecze Wisły
		RZGW	Gliwice
		JCWPd 172	145
		Kod UE JCWPd 172	PLGW2000145
		Stratygrafia	czwartorzęd
		Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	21,50
		Zwierciadło wody	swobodne
		Typ ośrodka	szczelinowo-krasowy
		Rodzaj otworu	st. wiercona
		Użytkowanie terenu	tereny przemysłowe
		Rodzaj monitoringu	monitoring diagnostyczny
Przewodność elektrolityczna w 20°C - wartość terenowa	[$\mu S/cm$]	teren	723,00
Odczyn pH - wartość terenowa	[-]	teren	6,93

Nr MONBADA			2690
Temperatura - wartość terenowa	[°C]	teren	12,4
Tlen rozpuszczony - wartość terenowa	[mg O ₂ /l]	teren	0,29
Przewodność elektrolityczna w 20°C - wartość laboratoryjna	[μS/cm]	1	677,00
Odczyn pH - wartość laboratoryjna	[-]	2	7,05
Ogólny węgiel organiczny	[mg C/l]	3	<1,0
Amonowy jon	[mg NH ₄ /l]	4	0,66
Antymon	[mg Sb/l]	5	<0,00005
Arsen	[mg As/l]	6	<0,002
Azotany	[mg NO ₃ /l]	7	0,38
Azotyny	[mg NO ₂ /l]	8	<0,01
Bar	[mg Ba/l]	9	0,051
Beryl	[mg Be/l]	10	<0,00005
Bor	[mg B/l]	11	0,47
Chlorki	[mg Cl/l]	12	26,20
Chrom	[mg Cr/l]	13	<0,003
Cyjanki wolne	[mg CN/l]	14	<0,01
Cyna	[mg Sn/l]	15	<0,0005
Cynk	[mg Zn/l]	16	0,004
Fluorki	[mg F/l]	17	<0,10
Fosforany	[mg P/l]	18	<0,30
Glin	[mg Al/l]	19	<0,0005
Kadm	[mg Cd/l]	20	<0,00005
Kobalt	[mg Co/l]	21	0,00026
Magnez	[mg Mg/l]	22	39,6
Mangan	[mg Mn/l]	23	0,303
Miedź	[mg Cu/l]	24	0,00062
Molibden	[mg Mo/l]	25	0,00011
Nikiel	[mg Ni/l]	26	<0,0005
Ołów	[mg Pb/l]	27	<0,00005
Potas	[mg K/l]	28	17,9
Rtęć	[mg Hg/l]	29	<0,0003
Selen	[mg Se/l]	30	<0,002
Siarczany	[mg SO ₄ /l]	31	117,00
Sód	[mg Na/l]	32	9,6
Srebro	[mg Ag/l]	33	<0,00005
Tal	[mg Tl/l]	34	<0,00005
Tytan	[mg Ti/l]	35	<0,002
Uran	[mg U/l]	36	0,00011
Wanad	[mg V/l]	37	<0,001
Wapń	[mg Ca/l]	38	81,0
Wodorowęglany	[mg HCO ₃ /l]	39	314,0
Żelazo	[mg Fe/l]	40	4,32
Fenole (indeks fenolowy)	[mg/l]	41	<0,1
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń II klasy jakości			NH ₄ , SO ₄ , PEW, HCO ₃ , Mg, Mn, Ca
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń III klasy jakości			Fe, temp, O ₂
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń IV klasy jakości			K
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń V klasy jakości			brak
Klasa jakości - wskaźniki fizyczno-chemiczne			IV
Klasa jakości - wskaźniki organiczne			brak
Końcowa klasa jakości			IV

Źródło: WIOŚ Katowice

Tabela 33. Wyniki analiz fizykochemicznych wód podziemnych dla punktu monitoringu wód podziemnych sieci krajowej 2690 Mysłowice za 2014 rok

Nr Monbada		2690		
Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Identyfikator UE	PL01G141_006	
		PUWG 1992 X	510178,01	
		PUWG 1992 Y	256942,02	
		Miejscowość	Mysłowice	
		JCWpd	141	
		Stratygrafia	czwartorzęd	
		Głęb. ww. strop	21,5	
		Charakter punktu (z zwierciadło)	swobodne	
		Typ ośrodka	szczelinowo-krasowy	
		Rodzaj otworu	st. wiercona	
		Użytkowanie terenu	Tereny przemysłowe	
Opróbowanie		wiosna	jesień	
Przewodność elektrolityczna w 20°C TEREN	[$\mu S/cm$]	teren	570	555
Odczyn pH TEREN	[-]	teren	7,37	6,96
Temperatura TEREN	[°C]	teren	11,4	12,0
Tlen Rozpuszczony TEREN	[mg O ₂ /l]	teren	0,11	1,41
Przewodność elektrolityczna w 20°C LAB	[$\mu S/cm$]	1	643	607,53
Odczyn pH LAB	[-]	2	7,14	6,85
Ogólny węgiel organiczny	[mg C/l]	3	1,7	<1.0
Amonowy jon	[mg NH ₄ /l]	4	0,47	0,51
Antymon	[mg Sb/l]	5	<0.00005	<0.00005
Arsen	[mg As/l]	6	<0.002	<0.002
Azotany	[mg NO ₃ /l]	7	0,52	4,76
Azotyny	[mg NO ₂ /l]	8	<0.01	<0.01
Bar	[mg Ba/l]	9	0,050	0,049
Beryl	[mg Be/l]	10	<0.00005	<0.00005
Bor	[mg B/l]	11	0,39	0,40
Chlorki	[mg Cl/l]	12	26,00	37,0
Chrom	[mg Cr/l]	13	<0.003	<0.003
Cyjanki wolne	[mg CN/l]	14	<0.01	<0.01
Cyna	[mg Sn/l]	15	<0.0005	<0.0005
Cynk	[mg Zn/l]	16	<0.003	0,012
Fluorki	[mg F/l]	17	<0.10	<0.10
Fosforany	[mg HPO ₄ /l]	18	<0.30	<0.30
Fosforany	[mg HPO ₄ /l]	19	<0.10	<0.10
Glin	[mg Al/l]	20	<0.0005	<0.0005
Kadm	[mg Cd/l]	21	<0.00005	<0.00005
Kobalt	[mg Co/l]	22	0,00064	0,00435
Magnez	[mg Mg/l]	23	38,3	33,4
Mangan	[mg Mn/l]	24	0,291	0,294
Miedź	[mg Cu/l]	25	0,00066	0,00063
Molibden	[mg Mo/l]	26	0,00030	0,00020
Nikiel	[mg Ni/l]	27	0,0007	0,0045
Ołów	[mg Pb/l]	28	<0.00005	<0.00005
Potas	[mg K/l]	29	14,8	15,4
Rtęć	[mg Hg/l]	30	<0.0003	<0.0003
Selen	[mg Se/l]	31	<0.002	<0.002
Siarczany	[mg SO ₄ /l]	32	115,00	124
Sód	[mg Na/l]	33	7,8	11,7

Nr Monbada			2690	
Srebro	[mg Ag/l]	34	<0.00005	<0.00005
Tal	[mg Tl/l]	35	<0.00005	<0.00005
Tytan	[mg Ti/l]	36	<0.002	<0.002
Uran	[mg U/l]	37	0,00013	0,00022
Wanad	[mg V/l]	38	<0.001	<0.001
Wapń	[mg Ca/l]	39	80,1	67,5
Wodorowęglany	[mg HCO ₃ /l]	40	292,8	222,0
Wodorowęglany	[mg HCO ₃ /l]	41	292,8	222,0
Żelazo	[mg Fe/l]	42	4,26	3,80
Fenole (indeks fenolowy)	[mg/l]	43	<0.1	<0.1
CO ₃ ²⁻	[mg/l]	44	-	-
Wskaźniki w II klasie			temp, Mg, Mn, SO ₄ , Ca, HCO ₃	temp, NH ₄ , Mg, Mn, SO ₄ , Ca, HCO ₃
Wskaźniki w III klasie			O ₂ , K, Fe	Fe
Wskaźniki w IV klasie			brak	K
Wskaźniki w V klasie			brak	brak
KLASA SUROWA 2014			III	IV
KLASA KOŃCOWA 2014			III	IV

Źródło: WIOŚ Katowice

3.1.4.7. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 34. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Slabe strony
	– bieżąca modernizacja oraz rozwój sieci kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej na terenie miasta.	– zły stan wód powierzchniowych i podziemnych, – pojawiające się incydentalnie zanieczyszczenia rzek nieznanymi substancjami lub substancjami ropopochodnymi z kanalizacji deszczowej lub terenów komunikacyjnych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – rewitalizacja doliny Przemszy, – sanitacja obszarów wiejskich sąsiednich jednostek administracyjnych.	– dopływ zanieczyszczeń spoza miasta, – zbiorniki wód podziemnych o otwartym zwierciadle pod południową częścią miasta, – rosnące zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk np. krótkich, nawalnych opadów, – wykorzystanie rekreacyjne wód, – rozwój przemysłu, – zagrożenie podtopieniami, – urbanizacja, zwiększanie się powierzchni zabudowanych.

Źródło: opracowanie własne

3.1.4.8. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Ze względu na zmiany klimatyczne i obserwowane coraz częściej deszcze nawalne, na terenie miasta ważna jest ochrona przeciwpowodziowa skoordynowana z działaniami ochronnymi w całym dorzeczu. Należy znacznie więcej uwagi zwrócić na istniejące systemy ochrony przeciwpowodziowej, które są w wielu przypadkach niewystarczające lub w złym stanie technicznym. Powinno się usprawnić gospodarkę przestrzenną, w tym nie dopuszczać do urbanizacji terenów zalewowych, zabudowy i przerywania cieków odwadniających. Oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). W dalszym ciągu powinno się rozwijać małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Umożliwi to zmniejszanie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej.

Pomimo znacznych potencjalnych zasobów wód w systemie wodociągów magistralnych GPW S.A., możliwych do dostarczenia dla Mysłowic, w okresach występowania, w obszarze Polski, głębokiej niżówki hydrologicznej, jak i krótkich okresów suszy, Mysłowice odczuwają pogorszenie w dostawach wody, manifestujące się apelami o oszczędne i racjonalne korzystanie z wody (zrezygnowanie z podlewania ogródków i napełniania basenów wodą w godzinach wzmożonej aktywności), do okresu zmiany sytuacji hydrologicznej. W okresach obniżonej podaży i jednocześnie zwiększonego poboru wody, występują problemy z utrzymaniem standardowego ciśnienia w miejskiej sieci wodociągowej a zarazem jakości zaopatrzenia w wodę. Miasto Mysłowice w chwili obecnej nie posiada na swoim terenie znaczących zasobów wód powierzchniowych przydatnych do zaopatrzenia miasta w wodę do celów komunalnych, w szczególności pitnych, z uwagi na ciągle jeszcze wysokie zanieczyszczenie wód cieków powierzchniowych przepływających przez Mysłowice lub prowadzących wody w niedostatecznych ilościach, uzasadniających budowę ujęcia tych wód, jak w przypadku Potoków: Ławeckiego i Rowu Kosztowskiego.

Zasoby wód podziemnych przydatne do celów wodociągowych, na terenie Mysłowic, występują w niewielkich ilościach. Wody, z występującego w granicach Mysłowic peryferyjnego fragmentu GZWP nr 452 Chrzanów nie są obecnie eksploatowane otworami studziennymi na obszarze Mysłowic. W opracowaniu Wody podziemne miast Polski - Miasta powyżej 50 000 mieszkańców – Mysłowice (2009) część obszaru GZWP Chrzanów, reprezentującego triasowe piętro wodonośne – w serii węglanowej triasu, w granicach Mysłowic wskazano jednak jako obszar perspektywiczny dla budowy ujęć wód podziemnych.

Tabela 35. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gospodarowanie wodą

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
melioracje	1	2	3	3	1	1	3	3
infrastruktura przeciwpowodziowa	1	2	3	3	1	1	3	3

Zródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego, zwłaszcza w dzielnicach położonych na terenach zagrożonych powodzią, powodować będzie ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach przemysłowych.

Zagrożeniem w mieście mogą być powodzie miejskie i ulewne deszcze, których negatywne skutki obejmują obszary zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności, gdzie mały jest udział powierzchni biologicznie czynnych. Wysoki stopień uszczelnienia powierzchni w centralnej części miasta powoduje wzrost ilości spływających wód opadowych, przeciążenie kanalizacji, która jest nieprzygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, co w konsekwencji powoduje podtopienia.

Tzw. mała retencja, obejmująca działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu, umożliwi zmniejszenie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji miejskiej w przypadku opadów nawałnych.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

RZGW prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza (od stycznia 2018 r. - PGW Wody Polskie). Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB). Lokalny system monitoringu wód uzupełniają także badania w ramach zamkniętego składowiska odpadów oraz w ramach monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne podejmowane na terenie miasta przynoszą wymierne efekty.

3.1.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Podmiotami, które zaopatrują mieszkańców miasta w wodę oraz zajmują się odprowadzeniem ścieków i eksploatacją oczyszczalni ścieków są:

- Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. (dostarczanie wody z własnych ujęć po pośrednictwie MPWiK Mysłowice)

- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Mysłowice (eksploatuje sieć wodociągowo-kanalizacyjną),
- Sosnowieckie Wodociągi S.A. (eksploatacja oczyszczalni ścieków Radocha II),
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jaworznie (eksploatacja oczyszczalni ścieków Jaworzno-Dąb).

3.1.5.1. Zaopatrzenie w wodę na terenie miasta

3.1.5.1.1. Źródło zaopatrzenia w wodę

Mysłowice w zakresie zaopatrzenia w wodę obsługiwane są przez Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. w Katowicach. Zasilanie miasta odbywa się z:

- wodociągu „Dzieńkowice” (Zakład Uzdatniania Wody w Dzieńkowicach – około 85 %),
- ujęcia w Murckach (Sieciowe Zbiorniki Wyrównawcze SZW w Murckach pobierają wodę z ZUZ Dzieńkowice i ZUZ Goczałkowice).

Wodociąg Dzieńkowice stanowią dwie magistrale \varnothing 1600 mm. Magistrale te, przebiegają w południowej części miasta z SUWu Dzieńkowice z rozgałęzieniem \varnothing 1600 mm w kierunku zbiorników „Mikołów” oraz \varnothing 1600 mm prowadzące do dzielnicy Brzezinka, a następnie przez centrum miasta, gdzie łączy się z wodociągiem \varnothing 400 prowadzącym z magistrali Murcki-Sosnowiec. W południowej części miasta wykonane jest również rozgałęzienie \varnothing 400 mm w kierunku dzielnicy Dzieńkowice.

Z ujęcia w Murckach Mysłowice są zaopatrywane magistralą \varnothing 800 mm. Prowadzi ona od wschodniej granicy miasta w okolicy dzielnicy Słupna w kierunku centrum, gdzie łączy się z wodociągiem prowadzącym z SUW Dzieńkowice.

ZUZ Goczałkowice dostarcza wodę poprzez magistralę \varnothing 1400 mm relacji Murcki – Sosnowiec, prowadzącą w północnej części miasta. Z wodociągu tego wodę na teren Mysłowic dostarczają odgałęzienia: \varnothing 400 mm w ul. Oswobodzenia w Katowicach, \varnothing 600 w ul. Katowickiej oraz \varnothing 300 w ul. Świerczyny w Mysłowicach.

Dystrybucją wody na terenie miasta zajmuje się Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Mysłowicach. Wszyscy mieszkańcy miasta Mysłowice korzystają z wody przeznaczonej do spożycia pochodzącej z sieci wodociągowej.

GPW w roku 2016 dostarczyło do miasta 3 783 800 m³. Kolejna tabela zawiera zestawienie danych dotyczących zużycia wody w tendencji wieloletniej.

Tabela 36. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności

Wskaźnik	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
ogółem	dam ³	4 160,7	3 939,7	3 990,6	4 142,1	4 202,0
przemysł	dam ³	1 300,0	1 185,0	1 170,0	1 223,0	1 312,0
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	2 860,7	2 754,7	2 820,6	2 919,1	2 890,0
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam ³	2 279,7	2 187,2	2 213,2	2 243,8	2 544,0
udział przemysłu w zużyciu wody	%	31,2	30,1	29,3	29,5	b.d.
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	55,2	52,4	53,2	55,2	b.d.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2016

Zużycie pobieranej wody na cele komunalne i produkcyjne wzrasta w ogólnej ilości, jednak udział przemysłu w zużyciu wody maleje.

Do sieci wodociągowej podłączonych jest 20 zakładów produkcyjnych.

3.1.5.1.2. Sieć wodociągowa

Według danych przekazanych przez MPWiK Mysłowice długość sieci wodociągowej na terenie miasta wynosi 336 km (stan na 31.12.2016 r.). Liczba zwodociągowanych gospodarstw wynosi 9 493 szt. Szacuje się, że z sieci wodociągowej korzysta 70 111 mieszkańców.

Na terenie miasta znajduje się jeden wodociąg azbestowo-cementowy w ulicy Długosza (dzielnica Dzieńkowice) o długości ok. 110-120 m.

Jakość wody wodociągowej na terenie miasta Mysłowice spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i jest przydatna do spożycia przez ludzi. W zakresie działań jakie powinno się podjąć na terenie miasta, ze względu na jakość dostarczanej wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia przez ludzi należałoby wskazać podjęcie działań mających na celu zmniejszenie awaryjności sieci wodociągowych, ponieważ awarie te mogą być przyczyną występowania krótkotrwałych pogorszeń parametrów organoleptycznych (wizualnych) wody, które są najczęstszą podstawą składania interwencji przez mieszkańców miasta Mysłowice dot. nieodpowiedniej jakości wody.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Katowicach nadzorował prowadzenie przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Mysłowicach wewnętrznej kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dodatkowo Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów wykonywało badania jakości wody na wybranych studniach wodomierzowych. Wszystkie raportowane próbki wody z kontroli wewnętrznej w zakresie badanych parametrów fizykochemicznych i bakteriologicznych spełniają wymagania dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

3.1.5.2. Odprowadzanie ścieków

3.1.5.2.1. Aglomeracja kanalizacyjna

Sieć kanalizacji rozwijana jest w oparciu o założenia aglomeracji kanalizacyjnej. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121) przez aglomerację rozumie się teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

W celu realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych na terenie miasta Mysłowice utworzono dwie aglomeracje, Sosnowiec i Jaworzno - Dąb. Aglomeracje te wyposażone są w oczyszczalnie ścieków, położone poza miastem Mysłowice.

W efekcie realizacji projektu kanalizacji miasta, do tej pory prawie całe miasto zostało objęte kanalizacją rozdzielczą z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni „Radocha II” w Sosnowcu, z wyłączeniem terenu Dzieńkowic, z którego ścieki odprowadzane są do oczyszczalni „Jaworzno-Dąb”, do drugiej aglomeracji. Realizacja projektu zapewniła osiągnięcie następujących celów:

- rozdział sieci kanalizacyjnej na sanitarną i deszczową, budowę sieci kanalizacji na terenach nieskanalizowanych,
- odprowadzanie ścieków z terenu miasta do oczyszczalni,
- obniżenie poziomu zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych oraz eliminację szamb,

- spełnienie standardów ekologicznych Unii Europejskiej i krajowych poprzez zebranie ścieków z terenów miasta i doprowadzenie ich do oczyszczalni ścieków spełniających wymagania Dyrektywy 91/271/EWG oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z 29 listopada 2002 roku.

3.1.5.2.2. Sieć kanalizacyjna

Według danych przekazanych przez MPWiK w Mysłowicach długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta wynosi 307,5 km (stan na 31.12.2016 r.), z czego:

- 159,7 km to sieć ogólnospławna,
- 147,8 km to sieć sanitarna,
- 282,6 km to sieć grawitacyjna,
- 24,9 km to sieć tłoczna.

Liczba skanalizowanych gospodarstw domowych wynosi 7 383 szt. Szacuje się, że z sieci korzysta około 65 499 mieszkańców.

W roku 2016 odprowadzono łącznie 2 438,0 dm³ ścieków bytowych. W ujęciu wieloletnim tendencja jest spadkowa.

Straż Miejska Mysłowice podczas prowadzonych bieżących kontroli, w przypadku podejrzenia odprowadzania przez właściciela nieruchomości ścieków w sposób niezgodny z prawem, w porozumieniu z MPWiK, korzystając z „zadymiarki” lub kamery monitorującej przewody kanalizacyjne wykrywają wszelkie niezgodności. Urządzenia te umożliwiają ustalenie miejsca nielegalnego podłączenia się do kanalizacji lub zrzutu ścieków.

3.1.5.2.2.1. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Funkcjonowanie i rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej jest pozytywnym aspektem w oczyszczaniu wód opadowych i roztopowych z terenów miejskich, które charakteryzują się nagromadzeniem terenów zabudowanych, parkingów i różnego rodzaju placów.

Kanalizacja deszczowa została rozbudowana przy realizacji projektu „Gospodarka wodno – ściekowa w Mysłowicach”, przed rozpoczęciem realizacji projektu funkcjonowała w większości w postaci kanalizacji ogólnospławnej, a po zakończeniu projektu nastąpił prawie całkowity rozdział kanalizacji deszczowej od sanitarnej. W przypadku braku na danym terenie sieci rozdzielczej, ścieki bytowe są rozcieńczane ściekami deszczowymi i kanały pracują jako ogólnospławne.

Nadal jednak pozostaje problem dalszej rozbudowy tego systemu, gdyż zabudowa terenów dotychczas niezagospodarowanych powoduje zmiany w kierunkach spływu oraz w ilości spływających wód opadowych.

Odbiornikami tych wód są często drobne ciek wodne, które nie są przystosowane do odbioru większej ilości wód. W perspektywie procesu zabudowy nowych terenów pojawia się potrzeba dostosowania niektórych cieków do przyjęcia większej ilości wód opadowych.

Długość sieci kanalizacji deszczowej na terenie miasta wynosi 27,6 km. System zakończony jest urządzeniami ochrony wód.

3.1.5.2.2. Ścieki przemysłowe

Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego mogą powstawać podczas prowadzenia przemysłowej działalności gospodarczej (w trakcie procesu technologicznego). Na terenie miasta przedsiębiorcy wytwarzający ścieki przemysłowe w większości są objęci zbiorczym systemem odprowadzania ścieków. Do sieci ścieki tego rodzaju odprowadza 20 podmiotów.

W roku 2016 zakłady te wprowadziły do sieci kanalizacyjnej łącznie 80 693 m³ ścieków przemysłowych.

3.1.5.2.3. Oczyszczalnia ścieków

Obecnie Śródmieście-Centrum, Piaski, Śródmieście-Zachód, Janów-Ćmok, Słupna, Brzęczkowice os. Powstańców Śląskich, Brzezinka, Larysz-Morgi, Wesoła, Kosztowy-Krasowy – posiadają kanalizację sanitarną i deszczową – z kierunkiem do oczyszczalni ścieków Radocha II w Sosnowcu, natomiast Dzieńkowice – kanalizację sanitarną – z kierunkiem do oczyszczalni Jaworzno-Dąb.

Ścieki do oczyszczalni ścieków Jaworzno-Dąb dopływają oprócz Mysłowic z miasta Chelmka oraz Jaworzna. Ilość ścieków odebranych z terenu miasta Mysłowice w 2016 r. wyniosła 29614 m³. Szacuje się, że około 1 109 mieszkańców korzysta z tego obiektu.

Natomiast do oczyszczalni ścieków Radocha II dopływało w roku 2016, 2 735 819,49 m³ ścieków. Szacuje się, że około 64 857 mieszkańców korzysta z tego obiektu. Obiekt obsługuje również miasto Sosnowiec, Katowice oraz Czeladź.

3.1.5.2.4. Rozwiązania indywidualne

Problemem w sferze środowiskowej dla mieszkańców Mysłowic jest lokalnie brak możliwości podłączenia do zbiorczej kanalizacji sanitarnej części nieruchomości. Zgodnie z danymi GUS, wg stanu na 31.12.2016 r. około 79,5 % budynków (co daje około 83,1 % mieszkańców) podłączonych jest do kanalizacji sanitarnej, a wskaźnik ten corocznie zwiększa się.

Mieszkańcy miasta niepodłączeni do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, w większości korzystają ze zbiorników bezodpływowych, których jest 878 sztuk (dane GUS) oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, w liczbie 288 sztuk (wg GUS). Korzystanie ze zbiorników bezodpływowych może stanowić potencjalny problem środowiskowy z uwagi na ograniczoną kontrolę postępowania ze zgromadzonymi nieczystościami ciekłymi, jak również biorąc pod uwagę zróżnicowany stan techniczny zbiorników bezodpływowych.

Analizując jednak dane wieloletnie, od roku 2012 zlikwidowano 218 zbiorników bezodpływowych.

3.1.5.3. Infrastruktura ochrony wód na terenie Kopalni KWK Mysłowice-Wesoła

PGG Sp. z o.o. Oddział KWK Mysłowice-Wesoła prowadzi szereg działań na rzecz ochrony środowiska, w tym zasobów wodnych. Na terenie Kopalni znajduje się szereg instalacji ograniczających negatywny wpływ zakładu na środowisko, m.in.

- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, oczyszczająca ścieki z Ruchu „Wesoła” oraz częściowo z osiedla „Wesoła”,

- oczyszczalnia wód opadowych, oczyszczająca wody opadowe i roztopowe z terenu zakładu górniczego Ruch „Wesoła”,
- instalacje (na ruchu „Wesoła i „Mysłowice”) do zatłaczania mieszanin popiołowo-wodnych w wyrobiskach górniczych, w wyniku czego ogranicza się ilość soli odprowadzanych w wodach dołowych do zlewni Wisły,
- Stacja Uzdatniania Wody na ruchu „Wesoła” wykorzystująca do produkcji wody pitnej wody dołowe z poziomu 230 m,
- zmodernizowano w roku 2016 osadniki wód dołowych, co umożliwi poprawę parametrów odprowadzanych ścieków do potoku Pstrążnik.

3.1.5.4. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

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

Tabela 37. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – likwidacja zbiorników bezodpływowych, – dobry stan rozwoju i dostępność infrastruktury technicznej, – dobra jakość ujmowanych wód na cele komunalne. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewydolny system odprowadzania wód opadowych, – awarie na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, – modernizacja oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – rozwój zabudowy rozproszonej, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.1.5.5. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w mieście. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiłowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny

system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

Bardzo małe zasoby wód przydatnych do celów wodociągowych na terenie Mysłowic oraz ograniczenia w zaopatrzeniu miasta w wodę (przez GPW S.A.) w okresach głębokich niżówek hydrologicznych oraz krótkich okresów suszy, rosnących wraz z obserwowanymi zmianami klimatycznymi, podwyższają wrażliwość Mysłowic na zmiany klimatyczne oddziałujące na komponent zaopatrzenia w wodę.

Wiek znacznej części sieci wodociągowej w Mysłowicach przekracza 25 lat. Największy udział w budowie sieci mają rurociągi stalowe. Na stan techniczny, szczególnie tej sieci, wpływ mają wady użytego materiału, jego zużycie przepływem i uderzeniami wody, inkrustacja (zarastanie) przewodów oraz wysoka korozyjność, co wpływa na podwyższoną awaryjność sieci. W zależności od warunków lokalnych prace związane z planowaną budową sieci kanalizacyjnej mogą być prowadzone na dużych głębokościach w sąsiedztwie istniejących wodociągów.

W związku z powyższym w ramach gminnego projektu p.n. „Gospodarka wodno-ściekowa w Mysłowicach” są wymieniane najbardziej awaryjne odcinki sieci (wodociągi stalowe, żeliwne oraz azbestocementowe). Również MPWiK Sp. z o.o. w Mysłowicach, w ramach własnych zadań inwestycyjnych, wykonuje przebudowę i modernizację starych sieci wodociągowych podczas trwania gminnej inwestycji.

Podatność komponentu na czynniki klimatyczne i ich pochodne została oceniona jako średnia/wysoka. Wymagane będą działania adaptacyjne podnoszące komfort życia mieszkańców, zapewnienia nieprzerwanych dostaw wody oraz zmniejszenia strat wody.

W przypadku Mysłowic szczególnie istotnym elementem obniżonej odporności Miasta na zmiany klimatyczne, w zakresie komponentu gospodarki wodno-ściekowej, są tzw. cofki wód z Przemysły do sieci kolektorów sanitarnych, w okresach gwałtownych intensywnych opadów bądź wzmożonego dopływu wód roztopowych. Zjawisko to jest skutkiem niesprawności systemu odwadniania.

Szczególnie należy podkreślić fakt, że w północnej części miasta, w obszarach zagrożonych podtopieniami w wyniku gwałtownych opadów deszczu i wysokich stanów wody w ciekach powierzchniowych, sieć kanalizacyjna Mysłowic została wyposażona w gęstą sieć separatorów ścieków deszczowych, przelewów burzowych oraz kanalizacyjnych zbiorników retencyjnych, czyli urządzeń współpracujących przy odciążeniu odcinków kanalizacji w zasięgu podtopień oraz cofki piętrzącej wód opadowych w kolektorach kanalizacyjnych, realizujących wstępne funkcje podczyszczania ścieków deszczowych. Łagodzi to efekt powstawania fali wezbraniowej na ciekach odbierających wody z gwałtownych, obfitych opadów będących jednym z wyróżników obserwowanych zmian klimatycznych.

W kolektorach kanalizacji sanitarnej, w okresie letnim, bardziej dolegliwe są skutki zagniwania ścieków, emitujące uciążliwe odory, wskutek postępującego zagęszczania mniej rozcieńczanych wodami opadowymi ścieków w warunkach wysokich letnich temperatur, rosnących w granicach aglomeracji miejskich wskutek obserwowanych i udokumentowanych zmian klimatycznych.

Oceniono, że potencjał adaptacyjny nie jest wystarczający do zredukowania zagrożeń związanych z ulewnymi deszczami oraz zagrożeń termicznych co przełożyło się na ocenę średniej podatności tego komponentu na zmiany czynników klimatycznych i zjawisk pochodnych. Wymagane będą działania adaptacyjne zmierzające do zmniejszenia wpływu czynników klimatycznych i ich pochodnych na gospodarkę ściekową miasta.

Tabela 38. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
system zaopatrzenia w wodę	2	2	1	1	1	1	3	2
system odprowadzania ścieków	2	2	3	2	1	1	3	2
indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej	1	1	2	1	1	1	2	1

Zródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne kraju, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. W warunkach miasta sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno - ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych - deficyt wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

IV – Monitoring środowiska

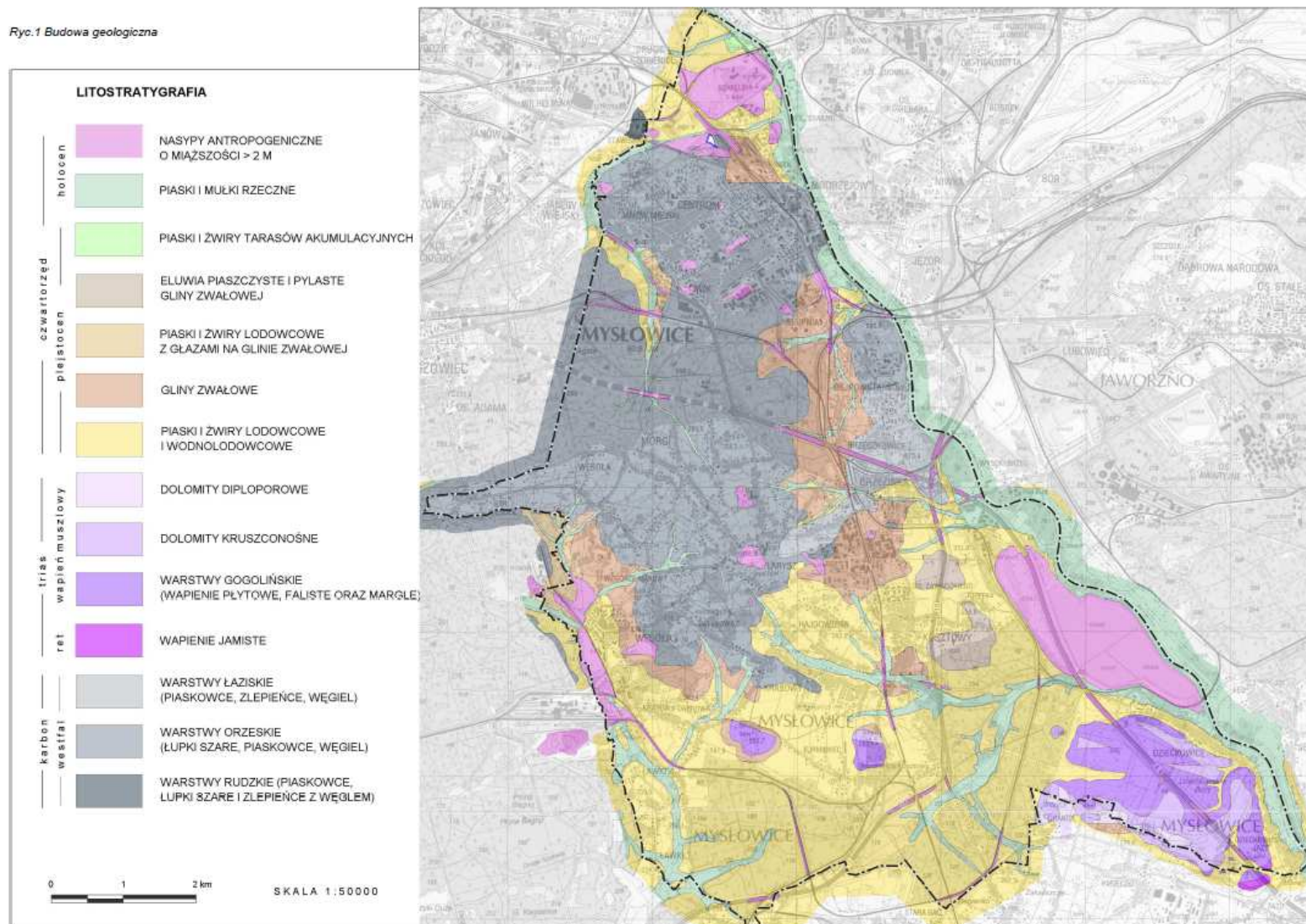
Prowadzący zakład wodociągowo-kanalizacyjny oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

3.1.6. Powierzchnia ziemi

Mysłowice leżą w obrębie południowej części Wyżyny Śląskiej. Zachodnia i północno – zachodnia część miasta znajduje się w obrębie Płaskowyżu Bytomsko - Katowickiego, na terenie jednostki geomorfologicznej - Płaskowyżu Murckowskiego, wschodnia część należy do Kotliny Mysłowickiej, południowa i zachodnia do Zrębowych Pogórów Imielińskich i Łędzińskich oraz zachodniego odcinka Doliny Wisły.

W strefie przypowierzchniowej miasta występują utwory z okresu górnego karbonu, triasu, trzeciorzędu i czwartorzędu. Mysłowice położone są na obszarze, który jest zbudowany z łupków i piaskowców karbońskich, należących do warstw orzeskich, a tylko południowo – wschodnia część obszaru (w okolicach Brzezinki i południowej części Brzęczkowic) zbudowana jest z odpornych piaskowców, zlepieńców, łupków zawierających pakiety ilowców z pokładami węgla, należących do warstw łaziskich. Miąższość warstw orzeskich sięga około 500 m, a warstw łaziskich około 300 m. Skały starsze, piaskowce, mułowce i zlepieńce, reprezentujące namur, występują bezpośrednio pod pokrywą osadów czwartorzędowych jedynie w rejonie położonym na północ od ulic: Katowickiej – Obrzeżnej Północnej – Nowososnowieckiej. Wychodnie warstw orzeskich są szeroko rozprzestrzenione od Centrum i Janowa Miejskiego po rejon Wesolej i Larysza. Budują również wyniesienie w rejonie Brzęczkowic. Osady karbońskie odcięte są od południa uskokiem krasowym, biegnącym w kierunku równoleżnikowym wzdłuż linii Wesoła – Dzieckowice, gdzie utwory karbońskie zapadają 200 m w głąb powierzchni. W okolicy dzielnic Krasowy i Dzieckowice skały karbońskie kontaktują się z wapieniami i dolomitami triasowymi (wapien muszlowy). Dna obniżeń wyścielone są osadami trzeciorzędowymi pod okrywą skał czwartorzędowych.

Ryc.1 Budowa geologiczna



Ryc. 4. Litostratygrafia miasta Mysłowice

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne, Biuro Rozwoju Regionu Sp. z o.o. w Katowicach, 2015

3.1.6.1. Zasoby kopalin

Ochrona zasobów złóż kopalin polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym ich wykorzystaniu. Ustawy Prawo ochrony środowiska i Prawo geologiczne i górnicze określają zasady i warunki:

- wydobywania kopalin,
- ochrony złóż kopalin,
- ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony wód podziemnych i powierzchniowych,
- rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Złoża kopalin są własnością Skarbu Państwa. Gospodarcze wykorzystanie złóż kopalin może być prowadzone tylko na podstawie udzielonej koncesji wydanej przez właściwy organ administracji geologicznej (Minister Środowiska, Marszałek, Starosta-Prezydent). Nad zapewnieniem właściwego wykorzystania złoża nadzór nad jego wydobywaniem sprawują właściwe organy administracji geologicznej i nadzoru górniczego.

Aktualnie działające tereny górnicze występujące w mieście Mysłowice, wg Państwowego Instytutu Geologicznego to:

- Bieruń I,
- Dzieńkowice,
- Giszowiec I,
- Imielin-Rek II,
- Mysłowice I,
- Brzezinka I,
- Janów,
- Imielin-Północ IV,
- Wesoła II,
- Łęczyny I.

Na terenie miasta zlokalizowane są części wymienionych terenów górniczych (kopalń węgla kamiennego oraz kopalń odkrywkowych wapienia i dolomitu).

Złoże węgla kamiennego Brzezinka obejmuje górną część profilu serii mułowcowej (westfal B) oraz krakowską serię piaskowcową (westfal C), od powierzchni do pokładu 318/3. Głębiej znajduje się złożo Brzezinka - 2, udokumentowane w 2009 r. na zlecenie Katowickiego Holdingu Węglowego S.A. Złoże to obejmuje dolną część serii mułowcowej (westfal A – część górna) oraz górnośląską serię piaskowcową (namur B-C, westfal A – część dolna) – pokłady od 331 do 510 w całym obszarze pierwotnego złoża Brzezinka. Strop złoża Brzezinka – 2 wyznaczono 50 m poniżej pokładu 318/3 (znajdującego się w obrębie złoża Brzezinka), a spąg 50 m poniżej pokładu 510 lub na głębokości 1 250 m.

W 2011 r. na zlecenie Południowego Koncernu Węglowego S.A. (obecnie Tauron Wydobycie S.A.) została sporządzona dokumentacja geologiczna złoża węgla kamiennego Brzezinka 1, wyodrębnionego z południowej części złoża Brzezinka. Złoże obejmuje pokłady 211 - 318/3, a pod złożem Dzieńkowice pokł. 312/1 i 318/3. Dokumentacja oraz Dodatek nr 4 do dokumentacji geologicznej złoża Brzezinka zostały zatwierdzone przez Ministra Środowiska dnia 4 września 2013r. (zawiadomienia, odpowiednio, DGKzk-4741/8176/9/35242/13/MW oraz DGKzk-4741/8177/9/35248/13/MW).

W 2014 r., na zlecenie Spółki BRZEZINKA Sp. z o.o. SKA, z zachodniej części obszaru złoża Brzezinka – 2 wyodrębniono złożo Brzezinka 3, obejmujące tylko pokład 510. *Dokumentacja geologiczna złoża węgla kamiennego „Brzezinka 3” w kat. B* została zatwierdzona przez Ministra Środowiska decyzją DGK-VIII- 4741-8210/73/44174/14/MW z dnia 31.10.2014 r.

Złoże węgla kamiennego Dzieńkowice obejmuje górną część westfalu B (do pokładu 304/2) oraz westfal C i leży powyżej złoża Brzezinka 1, które pod złożem Dzieńkowice obejmuje tylko część westfalu B.

Wschodnia część złoża węgla kamiennego Siemianowice-Szopienice I zalega pod rejonem Stawów Hubertus. Głębiej znajduje się niewielki fragment złoża węgla kamiennego Saturn – jedynie w zasięgu granicy dokumentowania pokładów grupy 800.

Złoże węgla kamiennego (i metanu jako kopaliny towarzyszącej) Łędziny udokumentowano do głębokości 1 000 m. W granicach administracyjnych Mysłowic zalega ono pod złożami węgla kamiennego Wesoła lub Ziemowit. Złoże metanu pokładów węgla Łędziny położone jest na głębokości 1 000-1 600 m. Rzut pionowy granic obu złóż jest taki sam.

Zasoby metanu złóż Staszic i Wesoła są częściowo ujmowane systemami odmetanowania, większość gazu emitowana jest z wentylacją do atmosfery. Efektywność odmetanowania obu złóż w 2014 r. wynosiła, odpowiednio, 36,4 % i 35,8 %. W obu przypadkach wartość współczynników efektywności odmetanowania wzrosła ponad 2 - krotnie w ciągu czterech lat.

Zasoby metanu w złożu Wieczorek są głównie zasobami pozabilansowymi (ponad 5-krotnie przewyższając zasoby bilansowe). Nie podjęto eksploatacji - gaz jest całości emitowany do atmosfery z wentylacją (w 2014 r. 23,45 mln m³).

Złoże kamieni łamanych i blocznych Imielin-Północ zostało powiększone w granicach administracyjnych Mysłowic o działki nr 615/102, 616/78 oraz część działki 1709/78 (stanowiące użytki leśne), *Dodatkiem Nr 4 do dokumentacji geologicznej złoża dolomitu „Imielin-Północ” w kat. Bi C1 w miejsc. Imielin, Mysłowice woj. śląskie*, zatwierdzonym decyzją OS-RG.7427.00009.2014; 741/OS/2014 Marszałka Województwa Śląskiego z dn. 04.04.2014r. Dalsze dokumentowanie kopaliny i rozszerzanie obszaru złóż Imielin-Północ oraz Imielin-Rek w kierunku północnym ograniczone jest przebiegiem wodociągów magistralnych GPW S.A. w sąsiedztwie obecnych granic złóż.

Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej Silesia B, Wesoła i Wesoła II udokumentowano w obrębie drobnoklastycznych utworów reprezentujących westfal, a w przypadku złoża Brzezinka I – także ily czwartorzędu. Nie ma realnych perspektyw podejmowania eksploatacji kopaliny z tych złóż z powodu stanu zagospodarowania powierzchni terenu, a także ze względu na brak w pobliżu zakładów mogących korzystać z wydobytego surowca. Obszar złoża Silesia B jest w znacznej części zabudowany, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna ściśle otacza obszar złoża Brzezinka I, a częściowo znajduje się w jego obrębie. Oba złoża podzielone są na liczne działki gruntowe. Rekomenduje się przeprowadzenie procedury wykreślenia złóż z bilansu zasobów, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Złoże Wesoła obejmuje częściowo obszar zrekultywowanego składowiska odpadów komunalnych oraz teren leśny. Złoże Wesoła II – wypełnione wodą wyrobisko bezpośrednio sąsiadujące z dawnym składowiskiem odpadów oraz nadbrzeżne tereny leśne. Oba złoża stanowią zasób naturalny, lecz bez możliwości wykorzystania w przewidywalnej perspektywie.

Minister Środowiska dnia 29.04.2011r. udzielił Kompanii Węglowej S.A. Oddział KWK Ziemowit koncesji 9/2011/p na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węgla kamiennego na obszarze Imielin-Północ. Na jej podstawie prowadzi się badania geologiczne w celu udokumentowania złoża węgla kamiennego Imielin-Północ do głębokości 850 m – w pokładach 206/1, 207 i 209. Koncesja ma ważność 5 lat.

Biała Księga Ochrony Złóż Kopalni, opublikowana przez Ministra Środowiska w listopadzie 2015r., jako materiał do dyskusji nad sposobem ochrony złóż strategicznych oraz sporządzeniem wykazu takich złóż, zawiera wykaz złóż kopalni strategicznych, które

uzyskały najwyższą ocenę w przeprowadzonej waloryzacji. Waloryzacja ma na celu wskazanie złóż do wpisania na listę strategicznych złóż kopalin, podlegających przygotowywanemu specjalnemu reżimowi prawnemu. W wykazie znajdują się złoża węgla kamiennego Brzezinka 2 oraz Łędziny.

W koncesji przedsiębiorca jest zobowiązany do: wydobywania kopaliny zgodnie z obowiązującymi przepisami, ochrony zasobów środowiska, zapobieganiu szkodliwym wpływom eksploatacji na środowisko, usuwaniu szkód górniczych. W koncesjach wyznaczone są obszary górnicze oraz tereny górnicze. Nadzór nad prawidłowością eksploatacji kopalin ze złóż prowadzi Okręgowy Urząd Górniczy w Katowicach.

3.1.6.2. Zagrożenia powodowane działalnością górniczą

Eksploatacja węgla kamiennego w południowej części miasta powoduje lokalne przekształcenia powierzchni ziemi (powstawanie niecek, sprzyjające lokalnym zalewiskom i podtopieniom po silnych lub długotrwałych opadach).

Wstrząsy górotworu o znacznej intensywności w przeważającej części związane są z eksploatacją złoża „Wesoła” oraz wschodniej partii złoża „Staszic” - części pokładów eksploatowanych przez KWK „Mysłowice – Wesoła”. Wstrząsy spodziewane są także w wyniku eksploatacji złoża „Mysłowice” - w rejonie kąpieliska Słupna. Wstrząsy V stopnia w skali MSK są silnie odczuwane przez ludzi, nie powodują jednak uszkodzeń konstrukcyjnych budynków będących w dobrym stanie technicznym.

Na terenach eksploatacji aktualnie prowadzonej i planowanej w przyszłości, ruchy obniżeniowe terenu i drgania parasejsmiczne mogą powodować reaktywację starych, płytkich wyrobisk prowadzącą do powstawania deformacji nieciągłych na powierzchni. Podatność terenu na wystąpienie deformacji nieciągłych w takich przypadkach wzrasta w miejscach, gdzie wyrobiska osiągały sumarycznie dużą wysokość, a najpłytsze znajdują się blisko powierzchni terenu (obszary położone na północ od ul. Katowickiej). Szczególne zagrożenie, praktycznie wykluczające teren z możliwości zabudowy, stwarzają wyrobiska mające połączenie z powierzchnią (nieczynne szyby i szybiki, szczególnie nie zlikwidowane lub likwidowane w sposób nie zorganizowany i nieudokumentowany).

Znaczna ilość szybików występuje w obszarze górniczym „Wesoła II”, w rejonie Patykowca i na terenach leżących między Patykowcem i Wesołą.

Zalewiska lub podtopienia powstające w tworzących się zagłębieniach bezodpływowych są sukcesywnie likwidowane. Obecnie na terenie miasta znajdują się 2 zalewiska, powstałe w nieckach obniżeniowych terenu: powyżej nasypu dawnej kolei obsługującej kopalnię „Karol” (na zachód od zabudowy przy ul. Fabrycznej), powyżej ul. Dąbrówki oraz podtopienia powyżej ul. Plebiscytowej.

Współczesne górnictwo węgla kamiennego powoduje degradację powierzchni terenu poprzez tworzenie niecek osiadań, a w konsekwencji zalewisk lub podmokłości oraz składowanie skały płonnej. Często sposobem rekultywacji technicznej podtopionego terenu jest jego podsypywanie skałą płonną.

Zawodnienie terenu powoduje ograniczanie możliwości gospodarczego wykorzystania terenu i wymierne straty ekonomiczne oraz zaburza naturalne procesy przyrodnicze w ekosystemach, jednak często z upływem czasu przyczynia się do zwiększenia bioróżnorodności.

Trudno wskazać obszary bezwzględnie wymagające rekultywacji w związku z powstawaniem niecek osiadań terenu. W rejonie KWK Wesoła powstałe w niedawnej przeszłości zalewiska zostały w całości zasypane i w większości zadrzewione. Liczne są również ślady zasypywania zalewisk na terenach leśnych, zwłaszcza w dolinie Boliny

Południowej II. Z przyrodniczego punktu widzenia pozostawienie części zalewisk jako śródleśnych oczek wodnych, czy rozlewisk w dolinach cieków, może w dalszej perspektywie, po ukształtowaniu się nowych siedlisk hydrogenicznych przyczynić się do zwiększenia bioróżnorodności obszaru miasta. Likwidacja zalewisk i podmokłości jest wskazana przede wszystkim na terenach przewidzianych pod inwestycje.

W południowej części miasta znajdują się liczne, niezrekultywowane kamieniołomy – pozostałość po eksploatacji wapieni i dolomitów. W ich obszarze nastąpiła naturalna sukcesja roślinności, która dopasowała się do istniejących w obrębie kamieniołomów warunków siedliskowych. Wskazane jest zatem pozostawienie tych obszarów w obecnym stanie, ograniczając się do zabezpieczenia szczególnie niebezpiecznych ścian kamieniołomu.

Na terenie Mysłowic istnieje wiele terenów zdegradowanych w wyniku działalności człowieka. Większość z nich została poddana rekultywacji technicznej, a niektóre również rekultywacji biologicznej. Rozległe obszary wyrobisk piaskowych i żwirowych (na północy miasta - w rejonie Szabelni oraz w Brzezince) zostały wykorzystane do składowania odpadów górniczych i pochodzących z elektrowni, częściowo w ramach rekultywacji technicznej terenu, a częściowo jako składowiska odpadów przemysłowych. Znaczny obszar wyrobiska w rejonie Szabelni samoczynnie wypełnił się wodą (Stawy Hubertus). Część obszaru dawnej piaskowni w rejonie Szabelni została zreultywowana technicznie i przeznaczone pod inwestycje.

Do obszarów niekorzystnie przekształconych w aspekcie dalszego ich użytkowania, w północnej części Mysłowic, zalicza się m.in.:

- część zwałowiska skały płonnej „Stary Ewald” wraz z osadnikami,
- obszar położony na południe od ul. Siemianowickiej, przy granicy z Katowicami,
- obszar położony na północny-zachód od zwałowiska „Stary Ewald”,
- obszar położony pomiędzy ulicami: Katowicką i Obrzeźną Północną oraz Boliną,
- obszar położony pomiędzy ul. Bończyka a Boliną.

Liczne tereny zostały zdegradowane w wyniku dawnej i współczesnej działalności górniczej. Tereny dawnego płytkiego górnictwa mogą wymagać uzdatnienia tylko w przypadku ich zabudowy. Do terenów wymagających rekultywacji, rozumianej jako przywrócenie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych, zalicza się: część zwałowiska skały płonnej „Stary Ewald” wraz z osadnikami, część byłego składowiska odpadów Elektrowni Jaworzno III oraz obszary przy granicy z Imielinem, na których prowadzona jest powierzchniowa eksploatacja surowców.

Przywrócenie wartości użytkowych na omawianych gruntach rozumie się m.in. jako warunek realizacji funkcji określonych w polityce przestrzennej miasta.

3.1.6.3. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby powierzchni ziemi.

Tabela 39. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – pokłady węgla dobrej jakości, – bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – geologia predysponująca do występowania ruchów masowych, – dużo terenów zdegradowanych, z niezakończoną rekultywacją, niezagospodarowanych dla mieszkańców, celów rekreacyjnych, czy edukacyjnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> – kontynuacja eksploatacji węgla kamiennego i związane z tym prognozowane skutki.

Źródło: opracowanie własne

3.1.6.4. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów Miasta gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalni i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie miasta oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nie ekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska. Podstawowym mechanizmem w tym zakresie jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) informacji o udokumentowanych złożach kopalni. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

Tabela 40. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji powierzchni ziemi

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
eksploatacja kopalin	2	1	2	1	1	1	2	1
rekultywacja gruntów	2	2	2	1	1	1	2	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględnia faktu występowania złóż. W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

3.1.7. Gleby

Na terenie Mysłowic najczęściej spotykanymi glebami są: gleby bielicowe i gleby brunatne wylugowane. Pierwsze wytworzyły się głównie w południowo-zachodniej i południowej części miasta na luźnym podłożu piasków rzecznych lub utworów

wodnolodowcowych, natomiast drugie na cięższym podłożu glin zwałowych lub zwietrzelinie utworów karbońskich w środkowej i zachodniej części Mysłowic.

Z wychodniami triasowych skał węglanowych są związane rędziny brunatne, charakterystyczne dla rejonu Dzieńkowic. Inne typy gleb występują znacznie rzadziej.

W dolinie Przemszy występują mady oraz rzadziej (tylko w Dzieńkowicach) gleby torfowe i murszowe, natomiast w dolinach innych mniejszych cieków, zwłaszcza w południowej części miasta, często występują gleby torfowe, torfowo-mułowe lub mułowo-torfowe.

Tylko nieliczne arealy gruntów rolnych zaliczane są do wysokich klas bonitacyjnych. Tereny rolnicze w Mysłowicach zlokalizowane są na południe od osi autostrady A4. Należą do nich grunty orne oraz użytki zielone III klasy bonitacyjnej, związane z glebami brunatnymi (Brzezinka, Morgi) oraz rędzinami (Dzieńkowice). Ponad połowa gruntów przypada na IV klasę bonitacyjną. Przeważają one w Morgach, Brzezince i Dzieńkowicach. 39 % gleb w mieście to gleby słabe i bardzo słabe (V i VI klasa). Dominują one w Ławkach, Krasowach i na południu Wesolej.

Ogólnie gleby na terenie miasta charakteryzują się przeciętnymi walorami bonitacyjnymi, a znaczna część gleb słabo nadaje się do rolniczego wykorzystania. Tereny użytkowane rolniczo stanowią ok. 28 % terytorium miasta, większość z nich nie jest regularnie uprawiana. Rolnicza funkcja miasta ma charakter marginalny, a tereny rolne będą miały głównie znaczenie bioklimatyczne.

Gleby na terenie miasta podlegają silnej antropopresji. W przeszłości na znacznych obszarach doszło do mechanicznego zniszczenia pokrywy glebowej. Oprócz typowych procesów budowlanych związanych z urbanizacją na szeroką skalę prowadzono powierzchniową eksploatację: piasku, gliny, wapieni i węgla kamiennego oraz składowano skałę płoną i inne odpady. W efekcie na terenie miasta znaczny jest udział gleb inicjalnych, nieprzydatnych dla rolnictwa (ok. 10 % powierzchni miasta).

3.1.7.1. Stan i zagrożenia gleb

Badania gleb na terenie Mysłowic wykonane były w latach 2007-2010 w ramach „Szczegółowej Mapy Geochemicznej Górnego Śląska arkusz Mysłowice”.

Zarówno w warstwie powierzchniowej, jak i na głębokości 0,8-1,0 m przeważają gleby o odczynie kwaśnym, co związane jest ze sposobem ich użytkowania oraz charakterem litologicznym skał macierzystych. Kwaśne i bardzo kwaśne gleby lasów (o przeciętnym pH <5,7), utworzyły się głównie na piaszczysto-żwirowych utworach wodnolodowcowych i piaskach eolicznych. Kwaśny odczyn gleb powoduje wymywanie składników pokarmowych i prowadzi do uwolnienia toksycznego glinu. Gleby o odczynie obojętnym i zasadowym zanotowano na terenach miejsko-przemysłowych. Szczególnie duży, zwarty obszar gleb o odczynie zasadowym (pH >7,4) występuje w centrum Mysłowic. Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe). W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb.

Analiza zawartości pierwiastków w glebach wskazuje na wyraźny związek rozkładów przestrzennych glinu, baru, wapnia, kobaltu, chromu, żelaza, magnezu, manganu, niklu, tytanu i wanadu z budową geologiczną podłoża. Najmniejszymi ich zawartościami wyróżniają się gleby południowych dzielnic Mysłowic (Kosztowy i Krasowy - Furmaniec), utworzone na piaszczystych utworach fluwioglacjalnych o ubogim składzie chemicznym i kwaśnym odczynie, który sprzyja ługowaniu pierwiastków.

W rejonach wychodni węglanowych utworów triasu (Długoszyn, Pszczelnik, Rudna Góra, Kosztowy, Dzieckowice) gleby obfitują w wapń, magnez, żelazo i mangan, szczególnie na głębokości 0,8-1,0 m. W tych obszarach zawartość wapnia i magnezu w powierzchniowej warstwie gleb przekracza 1 %, a lokalnie kilka procent. Zwiększona zawartość wapnia i magnezu działa korzystnie na środowisko gleb, ponieważ pierwiastki te powodują wzrost alkalizacji i sprzyjają wiązaniu metali ciężkich.

We wschodnich dzielnicach Mysłowic, w glebach rozwiniętych na utworach karbonu zawartość glinu, kobaltu, chromu, żelaza, manganu, niklu, fosforu, siarki, tytanu i wanadu jest większa w porównaniu do gleb powstałych z piaszczystych utworów plejstocenu, przekraczając nieznacznie wartości charakterystyczne dla tła regionalnego (Lis, Pasieczna, 1995).

Wzbogacenie gleb w niektóre pierwiastki (arsen, bar, cynk, kadm, ołów, rtęć, miedź, stront i srebro), zaznaczające się szczególnie w ich powierzchniowej warstwie, wiąże się z oddziaływaniem czynników antropogenicznych. Gleby najbardziej przekształcone chemicznie poprzez działalność przemysłową występują w dzielnicach Centrum, Brzezinka i Brzęczkowice. W wymienionych rejonach zawartość baru w zakresie głębokości 0,8-1,0 m rzadko przekracza 240 mg/kg, zaś w powierzchniowej warstwie gleb występują rozległe obszary o tej samej jego zawartości. Znacznie większe są również średnie zawartości baru przy powierzchni. Głównym źródłem baru są prawdopodobnie opady pyłów ze spalania węgla, obfitującego w ten pierwiastek (Różkowska, Ptak, 1995).

Do poważnie zanieczyszczonych metalami należą gleby dzielnicy Centrum, gdzie zanotowano anomalie: >1 000 mg/kg cynku, >80 mg/kg strontu, >100 mg/kg ołowiu, >0,20 mg/kg rtęci, >20 mg/kg miedzi i >4 mg/kg kadmu. Źródłem metali mogą być rozproszone odpady historycznej huty cynku Wilhelmina (Dogenhardt, 1870), a w rejonie ulicy Powstańców - walcowali cynku Kunegunda (Falecki, 2010). W innych częściach dzielnicy trudno jednoznacznie wskazać ogniska zanieczyszczeń.

W Mysłowicach Brzezince w rejonie obiektów przemysłowych występują anomalie srebra (do 10,2 mg/kg), miedzi (>40 mg/kg), ołowiu (>100 mg/kg), strontu (>80 mg/kg) i cynku (>500 mg/kg), związane niewątpliwie z rozpraszaniem pyłów i zrzutami ścieków przemysłowych. Zwracają uwagę anomalie metali zanotowane w glebach na terenie Brzęczkowic. Zawartość arsenu dochodzi tu do 230 mg/kg, kadmu do 50 mg/kg, ołowiu do 3 300 mg/kg i cynku do 28 900 mg/kg.

Anomalie występują na terenie historycznej huty cynku Leopoldine, której zabudowania były zlokalizowane w pobliżu kopalni węgla o tej samej nazwie obok dzisiejszego węzła autostrady A4z trasą Katowice-Tychy. Na tym terenie działały też niewielkie huty cynku Justine, Eduard, Stanislaus i Dar Jana. Działalność historycznych hut cynku Eduard i Teresa w dzielnicy Kosztowy pozostawiła ślady w postaci niezbyt rozległych anomalii arsenu, kadmu, miedzi, ołowiu i cynku w glebach. W rejonie byłej huty cynku Cordulla w Dzieckowicach występują zwiększone zawartości kadmu, cynku i ołowiu.

Anomalia miedzi (do 4180 mg/kg w zakresie głębokości 0,8-1,0 m) została zanotowana w dzielnicy Larysz w miejscu dawnego wysypiska śmieci (między ulicami M. Konopnickiej i Ptasią). Prawdopodobnym źródłem miedzi jest składowanie w tym miejscu przeterminowanych środków ochrony roślin. W glebach tego rejonu występują też zwiększone zawartości arsenu, baru, kadmu, rtęci i ołowiu.

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać przede wszystkim tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, przemysłowe, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną

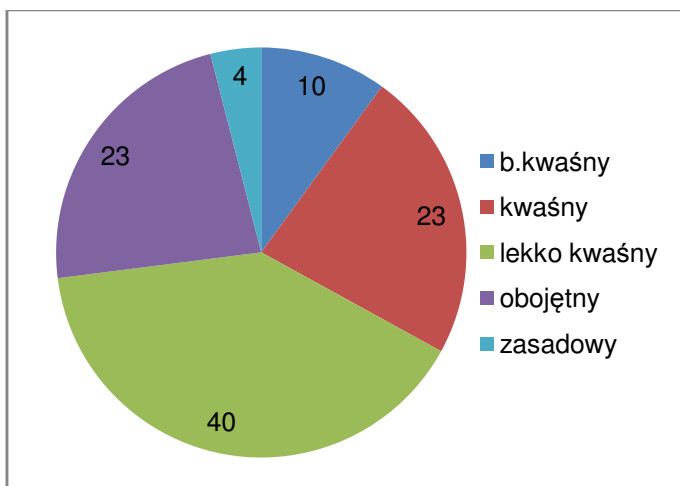
uwagę na zgodność powstającej zabudowy z planem zagospodarowania przestrzennego i walczyć z tak zwanymi „samowolami budowlanymi”.

Na terenie miasta badania jakości gleb użytkowanych rolniczo prowadzone są OSChR w Gliwicach. Ostatnie badania jakości gleb na terenie miasta były prowadzone w latach 2012-2016. Zbadano odczyn gleb użytkowanych rolniczo oraz potrzebę ich wapnowania. Zgodnie z badaniami jakości gleb przebadano łącznie 104,58 ha (pobrano 77 próbek gleb).

Wykazano, iż 33 % gleb ma odczyn bardzo kwaśny i kwaśny, a 23 % obojętny i 4 % zasadowy. Potrzeby przeprowadzenia procesu wapnowania w około 33 % są konieczne i potrzebne oraz w 30 % zbędne. Optymalny zakres odczynu mieści się w przedziale 6,5 do 7 pH. Im niższy wskaźnik tym kwasowość gleby większa.

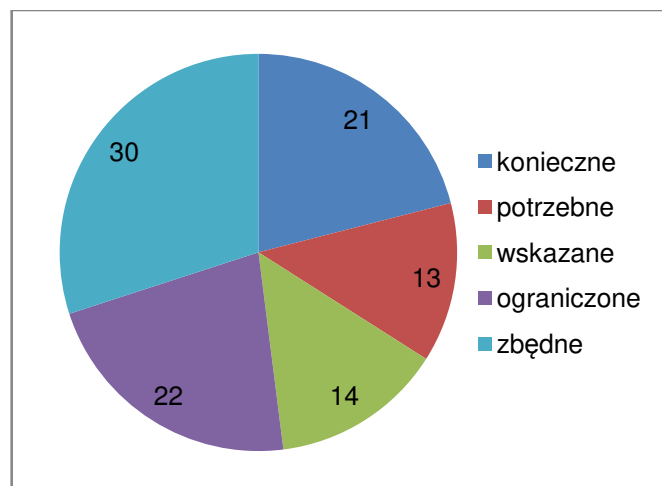
OSChR w Gliwicach badała także obecność mikroelementów przyswajalnych (badano 2 gospodarstwa, pobrano łącznie tylko 3 próbki). Stwierdzono, że:

- zawartość baru w 67 % próbek była średnia, a 33 % niska,
- zawartość manganu w 100 % próbek była średnia,
- zawartość miedzi w 67 % próbek była niska, a 33 % średnia,
- zawartość cynku w 100 % próbek była wysoka,
- zawartość żelaza w 100 % próbek była średnia.



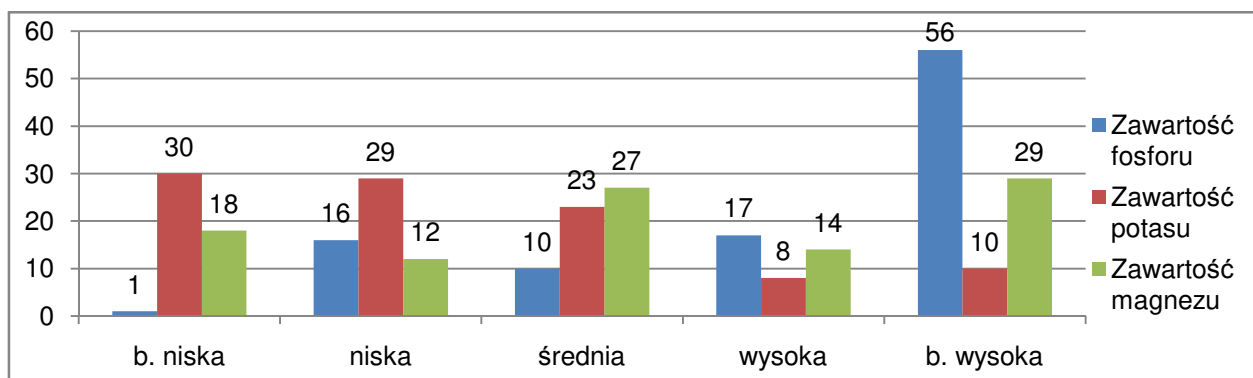
Wykres 9. Odczyn gleb (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Gliwice



Wykres 10. Potrzeby wapnowania (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Gliwice



Wykres 11. Procentowa zawartość związków mineralnych w glebach (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Gliwice

Na stan powierzchni ziemi, w tym gleb wpływ ma nie tylko działalność rolnicza, czy inna związana z przekształceniami stanu chemicznego gleb. Wpływ ma na ten zasób również zagospodarowanie terenu oraz czynniki meteorologiczne (naturalne). Zmiany rzeźby terenu miasta stwarza rozwój terenów zurbanizowanych, a z nim rosnący udział powierzchni uszczelnionej i przekształconej. Zgodnie z Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują, na tym obszarze nie wyznaczono osuwisk, ani terenów zagrożonych ruchami masowymi (na podstawie badań SOPO prowadzonych przez PIG).

Osuwisko jest miejscem gdzie w wyniku osuwania (grawitacyjnego ześlizgiwania się), doszło do nagłego przemieszczenia mas ziemnych i/lub skalnych podłoża, po jednej lub kilku powierzchniach poślizgu. Osuwanie może być wywołane siłami przyrody (procesy naturalne, np. wzrostem wilgotności skał, erozyjnym podcięciem zbocza, drganiem wywołanym trzęsieniem ziemi) lub spowodowane działalnością człowieka (modelowanie zboczy i stoków, obciążenie). Z kolei terenem predysponowanym do rozwoju osuwisk oraz ruchów masowych (teren zagrożony ruchami masowymi) jest taki obszar, gdzie ze względu na uwarunkowania podłoża oraz ukształtowanie jego powierzchni, nie można wykluczyć ich powstania. W obrębie terenu zagrożonego mogą zachodzić zjawiska spęływania.

Stoki o znacznym nachyleniu (15% i większym, sięgającym miejscami 20-25 %) ukształtowały się głównie w obrębie podłoża zbudowanego ze skał zwięzłych – triasowych wapieni, dolomitów, podrzędnie margli (Dzieńkowice, Krasowy) lub karbońskich piaskowców (Brzęczkowice, Morgi). Stoki o takich cechach nie są podatne na powstawanie osuwisk. Pokrywy zwietrzelin ilastych, mogących zawierać ility koloidalne, które pęczniąc przy dużym uwilgotnieniu, przyczyniają się do obniżenia spójności wewnętrznej osadów, występują sporadycznie (Larysz – między ul. Laryską i ul. Jaworową, Krasowy-Dąbrowa – na północ od ul. Plebiscytowej). Zwykle zawierają znaczny udział frakcji piaszczystych, co ogranicza możliwość upłynnienia osadu i jego przemieszczenia w dół stoku. W pierwszym przypadku osady te występują na stoku o nachyleniu przeważnie mniejszym niż 8 %, a tylko miejscowo nieznacznie większym (poniżej 12 %), w drugim przypadku nachylenie stoku tylko sporadycznie sięga 5-8 %.

W obecnych warunkach nie należy spodziewać się powstawania osuwisk w tych miejscach. W południowej części Mysłowic, w rejonie wschodni triasowych wapieni i dolomitów znajduje się szereg nieczynnych kamieniołomów o wysokości ścian sięgającej kilkunastu metrów i nachyleniu do 90°. W ich obrębie możliwe jest występowanie obrywów i osypisk skalnych.

Przyczyną ruchów masowych ziemi mogą być źle wykonane prace inżynierskie, takie jak: odwodnienia, podcinanie zboczy, profilowanie skarp, niewłaściwie prowadzone prace budowlane (w tym bez geologicznego rozpoznania podłoża), a także pozabawianie trwałej szaty roślinnej (w krótkim czasie) dużych powierzchni terenu.

3.1.7.2. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 41. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – słaba jakość gleb sprzyja możliwościom zagospodarowania terenów miejskich na cele mieszkalnictwa, – brak obszarów zagrożonych ruchami masowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – obszary występowania skutków historycznej i współczesnej eksploatacji górniczej, – znaczne powierzchnie terenów zdegradowanych wymagających rekultywacji, w tym terenów przemysłowych, – kwaśny odczyn gleb.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych, – przenawożenie terenu ogrodów działkowych.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7.3. Zagadnienia horyzontalne – gleby

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Również zmienia się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma również wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego, które w skrajnym przypadku mogą generować konflikty społeczne i ograniczać możliwości rozwoju. W kontekście zmian klimatycznych, niezwykle ważne jest skuteczne zapobieganie i racjonalne zarządzanie konfliktami przestrzennymi w mieście, które wskazują kierunki rozwoju miasta, nie tylko w wymiarze przestrzennym i związanym z rolnictwem. Prawidłowo realizowana polityka urbanistyczna miasta, której rezultatem jest racjonalna gospodarka przestrzenna jest silnym instrumentem pozwalającym nie tylko skutecznie chronić miasto przed skutkami zmian klimatycznych, ale również tak kształtować jego przestrzeń by ograniczając samowole budowlane i konflikty przestrzenne, wyposażyć ją w cechy adaptacyjności do możliwych zmian klimatu.

Na średni potencjał adaptacyjny składają się między innymi stosunkowo mały udział powierzchni biologicznie czynnych, znaczne uszczelnienie gruntów oraz duża gęstość zabudowy i zaludnienia w północnej części miasta. Istotnym problemem są także nieefektywne systemy zagospodarowania wód opadowych, których prawidłowe funkcjonowanie pozwoliłoby na przeciwdziałanie podtopieniom i zalaniom oraz umożliwiłoby

retencjonowanie wody i wykorzystywanie jej w okresach suchych. Charakterystyczne uszczelnienie oraz wzmożona emisja ciepła antropogenicznego decydują o tym, że temperatura powietrza w tym komponencie jest wyższa niż na terenach poza intensywnym zabudowy lub terenach przemysłowych/składowych.

Tabela 42. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gleby

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
rolnictwo	3	2	3	2	2	1	3	2
planowanie przestrzenne i zagospodarowanie terenu	1	2	3	2	1	1	3	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza przeprowadza systematycznie badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.1.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**3.1.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi**

Ustawa o odpadach definiuje odpady komunalne jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Od 1 lipca 2013 r. na terenie Mysłowic funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Odbiorem i transportem odpadów od właścicieli nieruchomości zamieszkałych zajmuje się podmiot wyłoniony w drodze publicznego przetargu nieograniczonego. Nieruchomości nieobjęte tym systemem, nieruchomości niezamieszkałe, są zobowiązane do podpisania umowy z odrębnym podmiotem wpisanym do rejestru działalności regulowanej.

Jak wynika z danych przekazanych przez przedsiębiorców zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych, w roku 2016 z terenu Mysłowic odebrano łącznie ponad 27 545 Mg odpadów zmieszanych (20 03 01). Dodatkowo 630,281 Mg zebrano odpadów w PSZOK, co daje łączną ilość 28 176,015 Mg odpadów komunalnych (402 kg/mieszkańca/rok). Kolejna tabela pokazuje szczegółowo ilości odebranych odpadów.

Tabela 43. Ilości odebranych odpadów komunalnych w roku 2016 [Mg]

Kod odpadów	Nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe	PSZOK Miarki	PSZOK Piaskowa
20 03 01	3 088,381	4,969	-
20 01 99	16 753,611	2,467	0,320
15 01 01	359,171	-	-
20 01 01	0,100	2,660	0,660
20 02 01	2 222,130	305,900	13,040
15 01 02	6,899	-	-
20 01 39	-	23,030	2,500
20 01 40	-	8,300	-
15 01 06	3 134,690	-	-
15 01 07	1 011,365	8,440	0,960
20 01 02	0,090	5,180	0,745
20 03 07	967,720	165,060	20,740
20 01 32	1,577	0,032	0,001
15 01 10*	-	10,416	1,492
20 01 34	-	0,040	0,006
20 01 23*	-	9,235	1,245
20 01 35*	-	11,623	2,289
20 01 36	-	12,729	1,274
16 01 03	-	13,044	1,884
SUMA	27 545,734	583,125	47,156
ŁĄCZNIE		28 176,015	

Źródło: Miasto Mysłowice

W kolejnej tabeli wyszczególniono ilości odebranych i zebranych odpadów zmieszanych pochodzących z różnych źródeł (dane ZOM Mysłowice i dane z PSZOK).

Tabela 44. Ilości odebranych odpadów komunalnych w roku 2016 [Mg] – odpady zmieszane

ZOM Mysłowice					PSZOK Miarki	pozostali przedsiębiorcy
20 03 01			20 01 99		20 03 01	20 03 01
nieruchomości zamieszkałe	nieruchomości niezamieszkałe	dzikie wysypiska	nieruchomości zamieszkałe	nieruchomości niezamieszkałe	nieruchomości zamieszkałe	nieruchomości niezamieszkałe
353,481	1 577,040	63,520	15 687,181	1 066,430	4,969	1 157,860

Źródło: Miasto Mysłowice

Tabela 45. Ilości odebranych odpadów zielonych w roku 2016 [Mg] – 20 02 01 (nieruchomości zamieszkałe)

ZOM Mysłowice	PSZOK Miarki	PSZOK Piaskowa
2 222,130	305,900	13,040
ŁĄCZNIE	2 541,070	

Źródło: Miasto Mysłowice

Odebrane od mieszkańców odpady zostały przekazane do przetworzenia do poniższych instalacji regionalnych (w procesie R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów recyklingu czy odzysku):

- ALBA MPGK Dąbrowa Górnicza,
- MPGK Zabrze,
- BM Recykling Siemianowice Śląskie,
- PTS ALBA Chorzów,
- MPMO Sosnowiec,
- LANDECO Siemianowice Śląskie.

Odpady zielone natomiast zostały dostarczone do kompostowni regionalnej Remondis Tarnowskie Góry oraz zastępczej – do Firmy Usług Ekologicznych Krystyna Żądło z Siemianowic Śląskich.

Na terenie miasta funkcjonują dwa punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, co znacznie ułatwia odbiór odpadów tzw. problemowych. Ich utrzymaniem zajmuje się Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. w Mysłowicach. W roku 2016 w PSZOK zebrano łącznie 206,488 Mg odpadów komunalnych. Kolejna tabela pokazuje szczegółowo ilości odebranych w PSZOK odpadów w ujęciu ostatnich trzech lat. Dane pokazują, że ilość odbieranych w PSZOK odpadów selektywnych i problemowych, w tym niebezpiecznych zwiększa się, co jest pozytywnym aspektem wdrożonego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Tabela 46. Informacja o selektywnie odebranych odpadach komunalnych w PSZOK

Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]		
	2014	2015	2016
odpady remontowe	442,18	551,38	698,881
tworzywa sztuczne	34,43	26,26	25,53
szkło	12,54	12,29	15,325
papier	10,77	13,67	2,66
metale	1,99	3,2	8,3
odpady niebezpieczne	0,62	9,4	11,908
zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	22,76	25,42	38,395

Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]		
	2014	2015	2016
zużyte opony	9,1	10,03	14,928
odpady zielone	253,34	230,35	318,94
odpady zmieszane	9,03	12,42	7,44
odpady wielkogabarytowe	118,09	158,42	185,8
przetknięwane leki	0,07	0,07	0,031
baterie	0,02	0,1	0,1
RAZEM	914,94	1 053,01	1 328,24

Źródło: ZOM Sp. z o.o. w Mysłowicach

Realizowany w mieście system odbioru odpadów prowadzi do osiągnięcia przez jednostkę poziomów recyklingu i odzysku odpadów, jakie zostały określone ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289 ze zm.).

Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. nie mógł przekroczyć 45 %, Mysłowice nie przekazały żadnych odpadów, osiągnęły zatem 0 % poziom.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, gminy w 2016 r. odnośnie odpadów innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, powinny osiągnąć poziom w wysokości nie mniejszej niż 42 %. Mysłowice osiągnęły ten poziom w wysokości 100,41 %.

Odnośnie odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła Mysłowice osiągnęły poziom recyklingu w wysokości 25,46 %. Natomiast zgodnie z ww. rozporządzeniem gminy w 2016 r. powinny osiągnąć poziom w wysokości 18 %. Wobec tego można stwierdzić, iż miasto posiada system selektywnej zbiórki odpadów, który powinien ulec intensyfikacji, gdyż od roku 2018 zakładane poziomy, jakie jednostki będą musiały osiągnąć wynoszą już odpowiednio 30 % w roku 2018, 40 % w roku 2019 oraz 50 % w roku 2020.

3.1.8.1.1. Położenie w regionie gospodarki odpadami

Regionem gospodarki odpadami komunalnymi jest określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, obszar liczący co najmniej 150 000 mieszkańców. Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) – jest zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii oraz zapewniający termiczne przekształcanie odpadów lub:

- a) mechaniczno - biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,
- b) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych,

- c) składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022, miasto Mysłowice zaliczone jest strukturalnie do Regionu II, w którym w roku 2016 dostępnych było łącznie:

- a) 7 instalacji MBP o statusie regionalnych instalacji:
- ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Starocmentarna 2, 41-300 Dąbrowa Górnicza,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Lecha 10, 41-800 Zabrze,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach Sp. z o.o., ul. Obroki 140, 40-833 Katowice,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., ul. Grenadierów 21, 41-216 Sosnowiec,
 - PTS ALBA Sp. z o.o., ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów,
 - Śląskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o., ul. Kaszubska 2, 44-100 Gliwice,
 - BM Recykling Sp. z o.o., ul. Tkacka 30, 34-120 Andrychów.
- b) 15 kompostowni odpadów komunalnych:
- P.H.U. „SOWEX” Sp. z o.o., ul. Stalowa 3/6a, 41-200 Sosnowiec,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Lecha 10, 41-800 Zabrze,
 - Przedsiębiorstwo Składowania i Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach, ul. Łagiewnicka 76, 41-608 Świętochłowice,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Grenadierów 21, 41-216 Sosnowiec,
 - REMONDIS Tarnowskie Góry Sp. z o.o., ul. Nakielska 1-3, 42-600 Tarnowskie Góry,
 - BM Recykling Sp. z o.o., ul. Tkacka 30, 34-120 Andrychów,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach Sp. z o.o., ul. Obroki 140, 40-833 Katowice,
 - ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Starocmentarna 2, 41-300 Dąbrowa Górnicza,
 - RSP Maciejkowice, ul. Antoniów 1, 41-508 Chorzów,
 - Zakład Usług Komunalnych Halina Kotuła, ul. Wolności 28a, 42-500 Będzin,
 - Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna, PROMIEN”, ul. Główna 91, 42-530 Dąbrowa Górnicza,
 - FIRMA USŁUG EKOLOGICZNYCH KRYSZYNA ŻĄDŁO, ul. Obrońców Westerplatte 100, 40-335 Katowice,
 - PTS ALBA Sp. z o.o., ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów,
 - Śląskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o., ul. Kaszubska 2, 44-100 Gliwice.
- c) 8 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne:
- Składowisko odpadów komunalnych w Sosnowcu, ul. Grenadierów,
 - Składowisko odpadów komunalnych w Bytomiu, ul. al. Jana Pawła II 10,

- Składowisko odpadów komunalnych w Gliwicach, ul. Rybnicka,
 - Składowisko odpadów komunalnych w Świętochłowicach, ul. Wojska Polskiego,
 - Składowisko odpadów komunalnych w Pyskowicach, ul. Wrzosowa 20a,
 - Składowisko odpadów komunalnych w Zabrze, ul. Cmentarna 19,
 - Składowisko odpadów komunalnych w Katowicach, ul. Żwirowa,
 - Składowisko odpadów komunalnych w Dąbrowie Górniczej, ul. Główna 144a.
- d) 14 instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych:
- PZOM STRACH Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k. ul. Zakładowa 2, 41-940 Piekary Śląskie,
 - STENA RECYCLING Sp. z o. o., ul. Ogrodowa 58, 00-876 Warszawa (Siemianowice Śląskie),
 - LANDECO Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice (Siemianowice Śląskie),
 - REMONDIS Tarnowskie Góry, Sp. z o.o., ul. Nakielska 1-3, 42-600 Tarnowskie Góry,
 - RECYKLING Wojkowice Sp. z o.o., ul. Długosza 27, 42-580 Wojkowice,
 - PTS ALBA Sp. z o.o., ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów,
 - ALBA Południe Polska Sp. z o.o., ul. Starocmentarna 2, 41-300 Dąbrowa Górnicza (Radzionków),
 - TONSMEIER POŁUDNIE Sp. z o. o, ul. Kokotek 33, 41-700 Ruda Śląska,
 - Remondis Górny Śląsk Sp. z o.o., ul. Piotra Skargi 87, 41-706 Ruda Śląska,
 - Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Szobiszowicka 1, 41-500 Gliwice (Siemianowice Śląskie),
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Świętochłowicach, ul. Łagiewnicka 76, 41-608 Świętochłowice,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. P. Śmiłowskiego 15, 41-100 Siemianowice Śląskie,
 - Tew Recykling Szkła Sp. z o.o., ul. Kokotek 31, 41-700 Ruda Śląska,
 - REMONDIS Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa, Oddział Sosnowiec.
- e) 6 instalacji do produkcji paliw alternatywnych:
- PTS ALBA Sp. z o.o., ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów,
 - REMONDIS Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa, Oddział Sosnowiec,
 - SITA STAROL Sp. z o.o., ul. Kluczborska 29, 41-500 Chorzów,
 - Wywóz Nieczystości i Przewóz Ładunków Wiesław Strach, ul. Kosmowska 6/94, 42-200 Częstochowa (Wojkowice),
 - TONSMEIER POŁUDNIE Sp. z o.o., ul. Kokotek 33, 41-700 Ruda Śląska,
 - Remondis Górny Śląsk Sp. z o.o., ul. Piotra Skargi 87, 41-706 Ruda Śląska.

3.1.8.2. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka odpadami innymi niż komunalne.

Zgodnie z danymi przekazanymi GUS w roku 2016 podmioty działające na terenie miasta wytworzyły łącznie 635,1 tys. Mg odpadów innych niż komunalne. 70 tys. Mg poddano odzyskowi, 563 tys. Mg odpadów przekazano innym odbiorcom.

Na podstawie wydanych decyzji związanych z gospodarowaniem odpadami następujące podmioty gospodarcze wytwarzają odpady inne niż komunalne, zajmują się ich przetwarzaniem, zbieraniem lub transportem:

1. Podmioty wytwarzające odpady inne niż komunalne na terenie miasta:
 - EUROBUD ASFALTY Sp. z o.o., Mysłowice ul. Sosnowiecka 11,
 - P.P.H.U. Budchem S. C. Adam Szlachcic, Helena Szlachcic, Mysłowice ul. Obrzeźna Północna 19,
 - TRANSGÓR S.A., Mysłowice ul. Fabryczna 7a,
 - EUROVIA POLSKA S.A. ul. Szwedzka 5, 55-040 Kobierzyce Bielany Wrocławskie,
 - „WACKER NEUSON” Sp. z o.o. Ożarów Mazowiecki ul. Umiaostowska 2,
 - BM CARS Sp. z o.o., Mysłowice ul. Obrzeźna Północna 17,
 - PARTNERTECH POLAND Sp. z o.o., Mysłowice ul. Brzezińska 59,
 - „JACPOL” Sp. z o.o., Mysłowice ul. Karola Miarki 36,
 - PUMAR ENERGOMONTAŻ Sp. z o.o., Mysłowice ul. Laryska 21,
 - PRODEX-SYSTEM Sp. z o.o., Warszawa ul. Artemidy 24, Oddział w Mysłowicach ul. Mikołowska 31,
 - Zakład Energetyki Ciepłej S.A. Katowice ul. Ścigały 14,
 - Pomoc Drogowa Kucytowski Wojciech, Mysłowice ul. Janowska 74,
 - EMATECH Sp. z o.o. Mysłowice ul. Laryska 21,
 - Zakład Mięśny „POLIW CZAK” Celina Poliwczak, Piotr Poliwczak S.J., Mysłowice ul. Storczyków 21,
 - Przedsiębiorstwo „CARBOMASZ” Sp. z o.o. Katowice ul. H. Dąbrowskiego 1/10,
 - SPZOZ Szpital Nr 2 im. dr Tadeusza Boczonja, Mysłowice ul. Bytomska 41,
 - Zakład Produkcyjno – Usługowy „PEGRAL” Sp. z o.o., Mysłowice ul. Huta Rozalii 22,
 - EMATECH S.A. Katowice ul. Jesionowa 22,
 - „NEFROLUX” Lucjan Sobieraj, Wojciech Kamiński S.J. Siemianowice Śląskie ul. Szpitalna 6,
 - MATBOM Maciej Fersztorowski, Mysłowice ul. Wielka Skotnica 9/4,
 - MESTACO Sp. z o.o., Mysłowice ul. Laryska 21,
 - DERASERWIS Tadeusz Dera, Mysłowice ul. Fabryczna 7,
 - AGF Arkadiusz Wróbel z siedzibą przy ul. ks. N. Bończyka 11 w Mysłowicach,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Fabrycznej 14 w Mysłowicach,
 - CA Designer Engineering Sp. z o. o. z siedzibą w Katowicach;
2. Podmioty przetwarzające odpady inne niż komunalne na terenie miasta:
 - EUROBUD ASFALTY Sp. z o.o. Mysłowice ul. Sosnowiecka 11,
 - P.P.H.U. Budchem S. C. Adam Szlachcic, Helena Szlachcic, Mysłowice ul. Obrzeźna Północna 19,
 - EUROVIA POLSKA S.A. ul. Szwedzka 5, 55-040 Kobierzyce Bielany Wrocławskie,
 - P.P.U.H. IZOKPOL Sp. z o.o., Mysłowice ul. Mikołowska 31,
 - Katowicki Holding Węglowy S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła”,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mysłowicach, Mysłowice ul. Fabryczna 10,
 - CEMEX POLSKA Sp. z o.o. Warszawa ul. Łopuszańska 38,
 - DPTS COMODO Sp. z o.o. Mysłowice ul. Robotnicza 13,
 - LogisPal Agnieszka Dolaczyńska – Maj, Mysłowice ul. Murckowska 165,
 - AHALDEX S.A. Katowice Plac Grunwaldzki 8-10,

- P.P.H.U. ANKOPOL Andrzej Kocot, Mysłowice ul. Karola Miarki 34,
 - DKOBA Organizacja Odzysku S.A. Kraków ul. Jasnogórska 1,
 - BIG3 Przemysław Mykietnik z siedzibą przy ul. Jaworowej 28 w Mysłowicach,
 - Spółdzielnia Pracy Odlewników Metali ELEKTROMET z siedzibą przy ul. Powstańców 15a w Mysłowicach,
 - P.U.H. „DOMAX” Arkadiusz Mika z siedzibą przy ul. Grabińskiej 8 w Boronowie,
 - Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ADIBUD” Piotr Ślosorz z siedzibą przy ul. Bławatków 4 w Mysłowicach,
 - LIBET S.A. z siedzibą we Wrocławiu;
3. Podmioty odzyskujące odpady inne niż komunalne na terenie miasta:
- ECO-MIX Sp. z o.o., Mysłowice ul. Fabryczna 5a,
 - LogisPal Krzysztof Maj, Dąbrowa Górnicza ul. Tysiąclecia 29/54,
 - PRIM S.A., Mysłowice ul. Fabryczna 5a,
 - P.W. ADIBUD Piotr Ślosorz, Mysłowice ul. Bławatków 4,
 - EUROBUD ASFALTY Sp. z o.o., Mysłowice ul. Sosnowiecka 11,
 - MAPLAST Teodor Czarnota, Mikołów Os. XXX-lecia 1/6,
 - P.P.H.U. ANKOPOL Andrzej Kocot, Mysłowice ul. Karola Miarki 34D;
4. Podmioty zbierające odpady inne niż komunalne na terenie miasta:
- EKOLA Aleksandra Kłosińska z siedzibą przy ul. Oświęcimskiej w Mysłowicach,
 - MAPLAST Teodor Czarnota, Mikołów Os. XXX-lecia 1/6,
 - OSKARD Sp. z o.o. Mysłowice ul. Ogrodowa 15,
 - EUROVIA POLSKA S.A. ul. Szwedzka 5, 55-040 Kobierzyce Bielany Wrocławskie,
 - „JLH” Arkadiusz Deas Sp. z o. o. z siedzibą w Gródkowie,
 - Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. z siedzibą w Mysłowicach przy ul. Stadionowej 11,
 - Re Waste S.G. Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie,
 - PLAST Aldona Poznachowska z siedzibą w Katowicach przy ul. Bolesława Czerwińskiego 2,
 - Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Stadionowej 11 w Mysłowicach,
 - MIR-MAR Marek Piecha z siedzibą przy ul. Kilińskiego 2 w Mysłowicach,
 - Komatsu Poland Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Trakt Brzeski 72 w Sulejówku,
 - Firma Handlowo Usługowa Kamieniarz Dorota z siedzibą przy ul. Ks. N. Bończyka 44 w Mysłowicach,
 - KaDaP Kazimierz Pisowłodzki z siedzibą przy ul. Gen. J. Ziętka 96/2w Mysłowicach,
 - Bio Energia Silesia Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wojciecha 26 w Katowicach,
 - MER Polska Sp. z o.o. Sp. k. z siedzibą przy ul. Dworcowej 4 w Mysłowicach,
 - LUCART S.C. Artur Nowicki, Łukasz Kłosowski z siedzibą przy ul. Katowickiej 51 w Mysłowicach,
 - KOB A Organizacja Odzysku S.A., Kraków ul. Jasnogórska 1,
 - P.H.U. „MARKOS” S.C. M. Kostorz, M. Hornik, Katowice ul. Mysłowicka 39c/39,
 - „WTÓRMAT” Sp. z o.o., Mysłowice ul. Świerczyny 56,
 - Skup i Rozbiórka Kabli Grzegorz Fritsch, Mysłowice ul. Kościelniaka 75,
 - SURMET Krzysztof Oborański, Będzin ul. Małobądzka 37,
 - ATENDE S.A. Warszawa ul. Ostrobramska 86,
 - ADD-EX Szlachcic Adam, Mysłowice ul. Obrzeżna Północna 15,
 - PTS COMODO Sp. z o.o., Mysłowice ul. Robotnicza 13,

- P.P.H.U. ANKOPOL Andrzej Kocot, Mysłowice ul. Karola Miarki 34,
- DJURO-HEM S.C. Knieć Jerzy, Zblewski Henryk, Mysłowice ul. Piaskowa 20,
- DROP Sp. z o.o. Warszawa ul. Syta 114z/1,
- Skup Żłomu i Metali Marek Wilkiewicz, Mysłowice ul. Fabryczna 15,
- KA-MA S.C. Wioleta Mardyło, Tomasz Mardyło, Mysłowice ul. Mikołowska 52,
- Marek Błażkiewicz NIKSTAL, Sosnowiec ul. Naftowa 73/16,
- Andrzej Woliński „MAG DAR”, Zawiercie ul. Siewierska 58,
- GLOBAL Krzysztof Sikorski, Mysłowice ul. Świerczyny 66a,
- Firma Handlowo-Produkcyjno-Uslugowa „DAMAR”, Mysłowice ul. Świerczyny 54,
- Romaniszyn Mariusz P.H.U. „BAMARO”, Łędziny ul. Słowackiego 14,
- P.U.H. „BETAM” Jadwiga Sakowicz, Mysłowice ul. ks. kard. Augusta Hlonda 12A lok. 40,
- ORWAT FILTERTECHNIK Sp. z o.o., Mysłowice ul. Stadionowa 4,
- P.H.U. PROECCO Michał Janik Katowice, ul. Kolisty 30/2,
- „MEDICARE” Sp. z o.o., Mysłowice ul. Białobrzaska 45,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mysłowicach, Mysłowice ul. Fabryczna 10,
- P.P.H.U. „BETA” Beata Kropiewnicka, Mysłowice ul. Fabryczna,
- Zakład Oczyszczania Miasta Mysłowice Sp. z o.o., Mysłowice ul. Stadionowa 11,
- Paulina Śliwa „SKUP ŻŁOMU METALI”, Mysłowice ul. Fabryczna 15,
- LUCART S.C. Artur Nowicki, Łukasz Kłosowski, Mysłowice ul. Katowicka 51,
- P.H.U.P. DARKPOL Dariusz Soczyński, Mysłowice ul. Plebiscytowa 138,
- ATM Systemy Informatyczne S.A. Warszawa ul. Grochowska 21,
- AGLOBEKO Sp. z o.o. Katowice ul. Rolna 43,
- „RECYKLING CENTRUM” Sp. z o.o., Jarosław ul. Morawska 1,
- Firma Handlowo – Usługowa Kamieniarz Dorota, Mysłowice ul. ks. N. Bończyka 44,
- MATBOM Maciej Fersztorowski, Mysłowice ul. Wielka Skotnica 9/4,
- „ELECTRAWINDS POLAND” Sp. z o.o., Koszalin ul. Słowiańska 8,
- DSTEMMET S.C. Sebastian Teufel, Łukasz Łozyk, Katowice ul. Pawła Stalmacha 16/2,
- P.P.H.U. „SERWBIT” Sp. z o.o., Mysłowice ul. Murckowska 165A;
- 5. Podmioty transportujące odpady inne niż komunalne zarejestrowane w mieście:
 - ORWAT FILTERTECHNIK Sp. z o.o., Mysłowice ul. Stadionowa 4,
 - F.H.U. „LEMAR” Hurtownia Materiałów Elektrycznych Bożena Jopek, Mysłowice ul. Stadionowa 4,
 - Przedsiębiorstwo Sprzętowo –Transportowe „MAK-TRANS” Zenon Skowroński, Mysłowice ul. Jaworowa 38,
 - „GS” Monika Glezner, Mysłowice ul. Kolejki Konnej 23,
 - P.P.H.U. SERWBIT Sp. z o.o., Mysłowice ul. Murckowska 165,
 - AALPINE BAU GMBH Sp. z o.o., Mysłowice ul. Katowicka 51,
 - Przedsiębiorstwo Remontowo-Budowlane TOR Sp. z o.o., Mysłowice ul. Katowicka 72,
 - LEMAR ELECTRIC Sp. z o.o., Mysłowice ul. Stadionowa 4,
 - TRANS-POL Małanowska Adriana, Mysłowice ul. Wysockiego 2/18,
 - Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o., Mysłowice ul. Stadionowa 11,
 - MEDICARE Sp. z o.o., Mysłowice ul. Białobrzaska 45,
 - Usługi Transportowe i Handlowe Ryszard Magdziarz, Mysłowice ul. Cmentarna 16,

- DIMMET S.C. Dorota Książek, Michał Książek, Mysłowice ul. Mikołowska 31,
- Firma Usługowo – Handlowa Michał Mydlak, Mysłowice ul. PCK 79b,
- Zakład Usług Komunalno – Budowlanych ZUKOMB, Mysłowice ul. Brzezińska 50,
- Firma Transportowa „AWOS” Roman Sowa, Mysłowice ul. 3 Maja 8,
- „WTÓRMAT” Sp. z o.o., Mysłowice ul. Świerczyny 56,
- GRAŻTRANS Grażyna Tracz z siedzibą przy ul. 3-go Maja 79B w Mysłowicach,
- Energo – Transport Łukasz Wszolek z siedzibą przy ul. Świerczyny 72 w Mysłowicach,
- BIG3 Przemysław Mykietnik z siedzibą przy ul. Jaworowej 28 w Mysłowicach,
- PHU TRANSPORT-SPEDYCJA „WILKANS” Teresa Wilk z siedzibą przy ul. Szopena 52B/5 w Mysłowicach,
- INTERSTAL z siedzibą przy ul. Radocha 4a w Sosnowcu,
- CT-Chemie Technik Polska Unia Gospodarcza z siedzibą przy Placu Mieroszewskich 2 w Mysłowicach,
- LORDTRANS Jerzy Stysz z siedzibą przy ul. Długiej 37 w Mysłowicach,
- F.H.U.P ARKO-TRANS Arkadiusz Honij z siedzibą przy ul. PCK 149 w Mysłowicach,
- JURO-HEM S.C. Knieć Jerzy, Zblewski Henryk z siedzibą przy ul. Piaskowej 20 w Mysłowicach,
- P.H.U Grzegorz Nawala z siedzibą przy ul. Rudnickiego 28/5 w Mysłowicach,
- Global Krzysztof Sikorski z siedzibą przy ul. Świerczyny 66 a w Mysłowicach,
- Transportowo – Spedycyjną „Trans – Pol” z siedzibą przy ul. Mikołowskiej 16/53 w Mysłowicach,
- Usługi Transportowe „PAMIG” Paweł Mięka w Mysłowicach,
- KA – MA” S. C. Wioleta Mardyto Tomasz Mardyto z siedzibą przy ul. Mikołowskiej 52 w Mysłowicach,
- SAL-TRANS Anita Salamończyk – Dymek, Mysłowice ul. Stawowa 8,
- P.P.H.U. ANKOPOL Andrzej Kocot, Mysłowice ul. Karola Miarki 34,
- DOSKARD Sp. z o.o., Mysłowice ul. Ogrodowa 15.

3.1.8.3. Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest

Na mocy ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze zm.), na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania. Szacuje się, że proces usuwania wyrobów zawierających azbest trwać będzie około 20 lat.

Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl, zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie miasta wynosi 1 104 392 Mg.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w mieście Mysłowice.

Tabela 47. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w mieście

Jednostka	Ilość zinwentaryzowana [kg]	Ilość usunięta [kg]	Ilość pozostała do usunięcia [kg]	Udział azbestu usuniętego [%]
Woj. Śląskie	251 761 922	51 400 503	200 361 418	20,42
Miasto Mysłowice	1 104 392	32 907	1 071 485	2,98
% wyrobów miasta na tle województwa	0,44	0,06	0,53	-

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl – dostęp na sierpień 2017 r.

3.1.8.4. Utrzymanie czystości i porządku

Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. w Mysłowicach realizuje zadania związane z utrzymaniem czystości i porządku na terenie miasta.

W ramach bieżących działań prowadzi się m.in. letnie oczyszczanie miasta, utrzymanie przejść podziemnych, utrzymanie koszy ulicznych, mycie wiat przystankowych, czyszczenia studni w Rynku, utrzymanie porządku i czystości w ciągu ul. Grunwaldzkiej, zimowe utrzymanie jezdni i chodników, oczyszczanie słupów ogłoszeniowych, boisk sportowych, placów zabaw.

ZOM zajmuje się również uporządkowaniem terenów, na których pojawiają się „dzikie wysypiska”, po zgłoszeniu takiego miejsca np. przez Straż Miejską. Mimo wprowadzonego i rozwijanego systemu gospodarowania odpadami, w tym funkcjonowania PSZOK, miejsca te nadal się pojawiają.

Kontrolami dotyczącymi różnych aspektów środowiskowych, w tym gospodarowania odpadami zajmuje się Straż Miejska Mysłowice. Kontrole właścicieli nieruchomości dotyczą zgłoszonych nieprawidłowości związanych ze zbieraniem i gromadzeniem odpadów stałych w kontekście przyjętej uchwały Rady Miasta Mysłowice w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Mysłowice (uchwała nr VII/92/15 z dnia 26.06.2015 r.). Straż Miejska kontroluje nieruchomości także pod względem braku zawartej umowy na odbiór odpadów komunalnych, gdyż system gospodarowania odpadami komunalnymi w mieście obejmuje tylko nieruchomości zamieszkałe.

3.1.8.5. Składowisko odpadów

Na terenie miasta brak jest składowisk odpadów.

Obecnie odpady komunalne powstające na terenie Mysłowic, po ich przetworzeniu deponowane są na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, posiadającym status regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych i zlokalizowanym poza obszarem miasta:

- składowisko odpadów komunalnych w Świętochłowicach, przy ul. Wojska Polskiego,
- składowisko odpadów komunalnych w Sosnowcu, przy ul. Grenadierów.

3.1.8.6. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 48. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dwa PSZOK na terenie miasta, – osiągnięcie wysokich poziomów recyklingu odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewielka ilość unieszkodliwionego azbestu, – duża ilość podmiotów zajmujących się wytwarzaniem i przetwarzaniem odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach). 	<ul style="list-style-type: none"> – skala i problemowość wprowadzonych zmian w przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi prowadząca do nieprawidłowości, – wzrost konsumpcjonizmu, – niska świadomość ekologiczna społeczeństwa.

Źródło: opracowanie własne

3.1.8.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy dążyć do zmniejszenia ilości powstających odpadów, a tym samym ich ilości transportowanej na składowiska. Wiąże się to równocześnie z wymogiem dostosowania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie, a tym samym dostosowania częstotliwości odbioru/przewozów odpadów, co będzie miało bezpośredni wpływ na zwiększenie bądź zmniejszenie lokalnej emisji gazów cieplarnianych.

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu działalności związanej z gospodarowaniem odpadami innymi niż komunalne, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

Tabela 49. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gospodarowanie odpadami

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
system gospodarki odpadami komunalnymi	2	3	1	2	2	2	3	3
system gospodarki odpadami „gospodarczymi”	1	1	1	1	1	1	1	1
system gospodarki odpadami niebezpiecznymi	1	1	1	1	2	2	2	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W kontekście gospodarowania odpadami przyczyną większości zagrożeń środowiska, jest najczęściej niezachowanie zasad eksploatacji i bezpieczeństwa na terenach gdzie zbierane są odpady. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy innych niż komunalne, w tym niebezpiecznych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palących się np. tworzyw sztucznych.

Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane substancjami chemicznymi pochodzącymi z odpadów niebezpiecznych zgromadzonymi w miejscach ich nieprawidłowego magazynowania.

Niewłaściwe postępowanie w związku z gospodarką odpadami może skutkować powstaniem zagrożenia dla całego ekosystemu - wód, powietrza, ziemi, fauny i flory. Wśród odpadów, które szczególnie mogą przyczynić się nie tylko do wzrostu zanieczyszczenia, ale wręcz do katastrofy ekologicznej - można wymienić m.in. odpady azbestowe, baterie i akumulatory oraz odpady medyczne. Istotnym elementem gospodarki odpadami jest właściwe przechowywanie odpadów - w specjalnie przygotowanych do tego miejscach składowania czy pojemnikach/workach (odpowiednio do frakcji segregowanych), aby nie stanowiły zagrożenia dla człowieka i otoczenia, w którym funkcjonuje.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na kontynuowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników, w budynkach publicznych, szkołach.

Na bieżąco przy wypełnieniu deklaracji, pracownicy Urzędu Miejskiego powinni zawsze udzielać szczegółowych informacji dotyczących wypełnienia deklaracji, sposobu segregacji odpadów oraz harmonogramu wywozu odpadów, tak aby stale przypominać mieszkańcom o ich obowiązkach, zasadach segregacji.

Prowadzona działalność edukacyjna powinna być prowadzona w sposób prosty, czytelny i ciekawy, działania informacyjne skupione aktualnie często w placówkach oświatowych i skierowane do młodych osób, powinno się ukierunkować również na osoby dorosłe, które zapominają o zasadach segregacji.

Szczegółowe działania edukacyjne prowadzi ZOMM Mysłowice. Jednostka podkreśla, że segregacja odpadów w miejscu ich powstawania, czy w domach i mieszkaniach, to obowiązek każdego mieszkańca miasta Mysłowice. Dzięki selektywnemu gromadzeniu pozyskuje się z recyklingu surowce wtórne oraz ogranicza się składowanie odpadów na składowiskach odpadów, co należy często podkreślać prowadząc działania edukacyjne. Odpady wytwarzane w gospodarstwie domowym charakteryzują się ponad 50 % zawartością substancji organicznych (resztki jedzenia, makulatura, trawa i liście). Substancje te, obok odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych (baterie, leki) stanowią największe zagrożenie dla środowiska, są czynnikiem inicjującym procesy gnilne, źródłem nieprzyjemnych zapachów i niebezpiecznych odcieków.

Kolejnym problem ekologiczny, spalanie odpadów w piecach centralnego ogrzewania powoduje zanieczyszczenie bezpośredniego środowiska w stopniu nieporównywalnym z żadną przemysłową instalacją spalającą np. węgiel kamienny. To co wdychamy przy spalaniu odpadów zagraża zdrowiu i życiu i jest to jeden z ważniejszych aspektów, które powinno się uwypuklać podczas prowadzenia akcji informacyjnych dla dorosłych mieszkańców miasta, aby wskazać im realne zagrożenie i skutki zdrowotne nieprzemyślanych i krótkowzrocznych działań.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie miasta, zarówno tych komunalnych, jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

Podmioty prowadzące gospodarowanie odpadami corocznie sprawozdają do Marszałka Województwa Śląskiego ilości wytworzonych, odzyskanych, przetworzonych, zebranych i przekazanych osobom fizycznym odpadów, co pozwala na monitorowanie, czy dany podmiot wywiązuje się z decyzji na gospodarowanie odpadami.

Prezydent Miasta Mysłowice, sporządzając coroczne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi i przekazując je dalej do analizy do Marszałka Województwa Śląskiego oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Katowicach również monitoruje ilości odebranych od mieszkańców odpadów komunalnych, osiągany procent recyklingu, ma ogląd na jednostki, z których te odpady są przekazywane i na tej podstawie może planować działania edukacyjne, intensyfikować edukację w konkretnych obszarach.

3.1.9. Zasoby przyrodnicze

Zgodnie z „Opracowaniem Ekofizjograficznym dla miasta Mysłowice” w obrębie miasta wyróżniono obszary o określonej strukturze roślinności:

- a) Część północna (Piasek) - między północną granicą miasta oraz ulicami: Bończyka, Katowicką, Bytomską, Świerczyny oraz Sosnowiecką.

Znajdują się tu zbiorowiska wodne i szuwarowe - zarastające akwenu, związane ze sztucznymi zbiornikami powstałymi na skutek eksploatacji piasków podsadzkowych, tereny roślinności synantropijnej obiektów zieleni miejskiej związane z ośrodkiem rekreacyjnym nad stawami, tereny wieloletnich zbiorowisk łąkowych związane z silnie przekształconymi dolinami rzecznyymi oraz w głównej mierze zbiorowiska ruderalne i kadłubowe zbiorowiska synantropijne na nieużytkach.

- b) Część miejska (Śródmieście, Janów Miejski oraz częściowo Ćmok i Słupna) – pomiędzy poprzednim obszarem, lasami od południa i linią kolejową Mysłowice - Trzebinia.
Jest to teren silnie zabudowany i przekształcony, gdzie praktycznie jedynymi zbiorowiskami roślinnymi są zbiorowiska segetalne obiektów zieleni miejskiej oraz zbiorowiska ruderalne nieużytków i zieleni nieurządzonej.
- c) Brzęczkowice - pomiędzy linią kolejową relacji Mysłowice-Trzebinia, terenami leśnymi i autostradą A4 od południa.
Na obszarze tym występują zbiorowiska segetalne oraz zbiorowiska ruderalne, wieloletnie zbiorowiska trawiaste o użytkowaniu kośnym oraz fragmenty naturalnych zbiorowisk leśnych o zaburzonej strukturze.
- d) Tereny leśne w środkowej części miasta, na które składają się zarówno duże i zwarte kompleksy lasów sadzonych na niewłaściwym stanowisku i naturalnych zbiorowisk leśnych o zaburzonej strukturze.
- e) Tereny o charakterze wiejskim i miejsko-wiejskim (Morgi, Larysz, Wesoła, Ławki, Krasowy, Kosztowy i Brzezinka).
W głównej mierze występują tu zbiorowiska segetalne pól uprawnych oraz wieloletnie zbiorowiska trawiaste o użytkowaniu kośnym i pastwiskowym. Ponadto segetalne zbiorowiska sadów i ogrodów przydomowych, zbiorowiska łąkowe o podmokłym charakterze, zbiorowiska wodne i przywodne, murawy kserotermiczne związane z nieczynnymi kamieniołomami, nieliczne zbiorowiska segetalne obiektów zieleni miejskiej, naturalne zbiorowiska leśne o zaburzonej strukturze i lasy sadzone na niewłaściwym stanowisku oraz zbiorowiska ruderalne na nieużytkach, związane głównie z występowaniem terenów przemysłowych w Brzezince, Laryszu i Wesolej.
- f) Tereny związane ze składowiskiem popiołów elektrowni „Jaworzno III”.
Znajdują się tu głównie kadłubowe zbiorowiska synantropijne na nieużytkach oraz fragmentarycznie tereny lasów sadzonych na niewłaściwym stanowisku.
- g) Tereny leśne w południowej części miasta.
Lasy sadzone na niewłaściwym stanowisku oraz naturalne zbiorowiska leśne o zaburzonej strukturze. W części centralnej kompleksu leśnego występują zbiorowiska łąkowe o podmokłym charakterze (Łąki Rzutna).
- h) Część południowo-wschodnia (Dzieńkowice).
Występują tu zbiorowiska segetalne pól uprawnych oraz (w mniejszym stopniu) z muraw kserotermicznych na terenach nieczynnych kamieniołomów, nieliczne zbiorowiska leśne o zaburzonej strukturze oraz wieloletnie zbiorowiska trawiaste o użytkowaniu kośnym i pastwiskowym, w dolinie rzeki Przemszy. Ponadto na terenach zabudowań zbiorowiska segetalne sadów i ogrodów przydomowych.

Cennymi walorami przyrodniczymi miasta charakteryzują się doliny cieków wodnych. Pomimo faktu, że nad wieloma ciekami degradacji uległo naturalne środowisko przyrodnicze, doliny ich zostały zabudowane to stanowią one ostoje dla gatunków roślin i zwierząt wodnych i nadwodnych, lokalne korytarze ekologiczne. Przez obszar Mysłowic przebiegają różne rodzaje korytarzy ekologicznych: ichtiologiczne, herpetologiczne, ornitologiczne, spójności oraz zlokalizowany jest fragment obszaru rdzeniowego dla ssaków kopytnych.

Na terenie miasta Mysłowice stwierdzono występowanie 12 grup zbiorowisk roślinnych:

- naturalne zbiorowiska leśne o zaburzonej strukturze, stanowiące w znacznej mierze własność prywatną,

- lasy sadzone na niewłaściwym stanowisku, związane w głównej mierze z lasami państwowymi,
- murawy kserotermiczne wraz z porastającymi je często zakrzaczeniami na terenie nieczynnych kamieniołomów wapienia,
- wieloletnie zbiorowiska trawiaste o użytkowaniu kośnym i pastwiskowym w dolinach rzeki lokalnych cieków wodnych, często również ściśle związane z odłogowaniem i ugorowaniem pól uprawnych,
- zbiorowiska łąkowe o podmokłym charakterze, zbliżone do poprzedniej grupy, jednak ze względu na znaczne uwilgotnienie wykazujące odmienne cechy i stanowiące często zbiorowiska przejściowe między typowymi łąkami i zbiorowiskami przywodnymi i wodnymi, zarastające zbiorniki wodne, związane z procesami znacznej eutrofizacji i wypływania zbiorników wodnych,
- zbiorowiska wodne i wody pozbawione roślinności,
- segetalne zbiorowiska pól uprawnych,
- segetalne zbiorowiska sadów i ogrodów przydomowych oraz podobnych w charakterze ogrodów działkowych,
- segetalne zbiorowiska obiektów zieleni miejskiej (tereny parków, zieleńców oraz cmentarzy),
- zbiorowiska ruderalne nieużytków i zieleni nieurządzonej,
- kadłubowe zbiorowiska synantropijne na nieużytkach, będące przeważnie wczesnymi stadiami zbiorowisk ruderalnych na terenach ruderalnych.

Miasto posiada znaczne obszary leśne. Lesistość analizowanej jednostki wynosi 25,6 % (wg danych GUS, 2016). Administracyjnie lasy tej jednostki wchodzą w skład Nadleśnictwa Katowice. Na terenie miasta znajdują się dwa duże zespoły leśne:

- Lasy Mysłowickie- kompleks leśny położony w obniżeniu pomiędzy najbardziej zurbanizowaną częścią miasta (obejmującą Janów Miejski, Ćmok i Centrum), a dzielnicami o charakterze podmiejskim (Morgi i Stara Wesoła),
- Lasy Ławecko-Dzieńkowickie, obejmujące zwartą strefę leśną w południowej części miasta.

Kompleksy leśne posiadają duży potencjał biologiczny, pomimo tego że lasy zasadzone są na niewłaściwym stanowisku. W obrębie Lasów Mysłowickich, przeważają lasy świeże, w których warstwę drzew tworzą głównie dęby i buki, z domieszką lip, klonów pospolitych i jaworów, grabów, osik i modrzewi. Podszyt lasów świeżych jest bogaty, złożony z leszczyń, trzmielin, jarzębin, kalin, kruszyn i bzów czarnych. Znaczny jest też udział lasów mieszanych świeżych, w których drzewostan tworzą głównie dęby szypułkowe, sosny i buki, z domieszką brzozy, grabu, lipy, klonu, modrzewia i osiki. Podszyt złożony jest z jarzębiny, trzmieliny i kruszyny. Ponadto w obrębie Lasów Mysłowickich, na niewielkich powierzchniach, występuje: bór mieszany świeży, las mieszany wilgotny oraz las wilgotny. Lasy wchodzące w skład dwu ostatnich typów charakteryzują się niekorzystnymi warunkami dla rekreacji.

W obrębie Lasów Ławecko-Dzieńkowickich przeważają siedliska borowe – dominujące zwłaszcza w części południowej i zachodniej. Są to siedliska borów wilgotnych mieszanych, z warstwą drzew złożoną z sosen, z domieszką brzozy, dębów i osik, oraz krzewiastymi wierzbami i kruszynami w podszyciu, a także siedliska borów mieszanych świeżych, z warstwą drzew złożoną z sosen, dębów szypułkowych i brzozy, a w niższym piętrze również osiki oraz dobrze rozwiniętą warstwą krzewów, w której dominuje jarzębina, kruszyna, podrost gatunków drzewostanu, a na żyzniejszych siedliskach również leszczyna. W obrębie siedlisk borowych warunki do rekreacji są korzystne w ich suchszych

fragmentach, a mniej korzystne i niekorzystne na terenach podmokłych. W północno-wschodniej części kompleksu Lasów Ławecko-Dzieńkowickich przeważają siedliska lasów mieszanych świeżych. Uzupełnienie w/w, dominujących w Lasach Ławecko-Dzieńkowickich, siedlisk leśnych stanowią: lasy mieszane wilgotne, lasy wilgotne, olsy jesionowe, olsy typowe, bory mieszane bagienne oraz bory świeże.

Na terenie Mysłowic jedynym fragmentem lasu mającym charakter zgodny z warunkami siedliska i odpowiednio wykształcone runo jest las grądowy w rejonie przełomu Przemszy w Dzieńkowicach. Drzewostan „Grabiny” tworzą lipy, graby, dęby szypułkowe, buki, brzozy i modrzewie.

Z uwagi na stopień przekształcenia zbiorowisk w rozległych kompleksach leśnych, (spowodowany ich wykorzystaniem gospodarczym), na terenie Mysłowic szczególnego znaczenia nabiera ochrona mniejszych powierzchniowo zadrzewień o naturalnym charakterze. Do najcenniejszych należą zadrzewienia łęgowe wzdłuż cieków wodnych, złożone z jesionów, wierzb, topól, wiązów szypułkowych i olch. Podobny skład gatunkowy mają grupy drzew, które rozwinęły się przy brzegach dawnych zbiorników wodnych – obecnie stanowiących zarastające, lekko zabagnione obniżenia terenu. Największe zadrzewienia tego typu znajdują się przy nieckach dawnych stawów hodowlanych w Dąbrowie i na łąkach w Krasowach. Kępy rodzimych gatunków drzew znajdują się w wielu miejscach na otwartych terenach użytków rolnych, stanowiąc swoiste „remizy”, wykorzystywane przez zwierzęta jako miejsce schronienia. Obok wartości przyrodniczej, niewielkie powierzchniowo zadrzewienia mają również istotne znaczenie w kształtowaniu lokalnych walorów krajobrazowych.

Uzupełnieniem ww. zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność parków miejskich, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz liczne zadrzewienia i zieleńce.

Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. w Mysłowicach realizuje zadania związane z utrzymaniem terenów zieleni urządzonej. W ramach bieżących działań prowadzi się m.in. utrzymanie Parku Zamkowego, utrzymanie krzewów i żywopłotów, oczyszczanie miejskich terenów zielonych, usuwanie wiatrołomów.

3.1.9.1. Fauna

Wśród zwierząt związanych z ekosystemami leśnymi dominują sarny, dziki, jelenie, lisy, kuny leśne, wiewiórki, jeże wschodnie, myszy leśne i zaroślowe ryjówki aksamitne.

W typowym składzie gatunkowym awifauny leśnej uwagę zwraca występowanie ptaków drapieżnych: puszczyka, kilku par mysołowców i jastrzębi. W lasach w okolicy Ławek i na skraju kamieniołomu w Krasowach stwierdzono obecność żmii zygzakowatych. Na terenie Dzieńkowic odnotowano występowanie chomika europejskiego -jednego z gatunków objętych monitoringiem zasięgu stanowisk w skali Europy, reprezentującego grupę drobnych ssaków polnych.

Wśród ptaków związanych ze środowiskami polnymi i łąkowymi istotne jest występowanie na terenie Mysłowic populacji derkacza, znajdującego się na liście gatunków zagrożonych w skali światowej, dla których istnieje obowiązek ochrony miejsc gniazdowania. Wśród ptaków związanych z biotopami łąkowymi stwierdzono obecność sześciu rzadkich gatunków: przepiórki, bekasa, czajki, potrzyszca, pliszki żółtej i pokląskwy. Ptaki biotopów wodnych reprezentowane są przez liczne pospolicie występujące gatunki, wśród których uwagę zwraca obecność łabędzi niemych, perkozów dwuczubych, kokoszek wodnych, brodzieńców piskliwych, trzcinaków, potrzosów i sieweczek rzecznych. Przy śródleśnym zbiorniku przeciwpożarowym w Ławkach zaobserwowano również rzadziej spotykane zimorodki.

Na terenie Mysłowic stosunkowo liczne występują miejsca łęgowe płazów. Jednym z najcenniejszych stanowisk, charakteryzującym się wyjątkowo dużą liczebnością płazów bezogonowych, jest śródleśny zbiornik przeciwpożarowy w Ławkach. Obok dużej populacji żab z grupy zielonych, stwierdzono tam występowanie ropuch zielonych i rzekotek drzewnych.

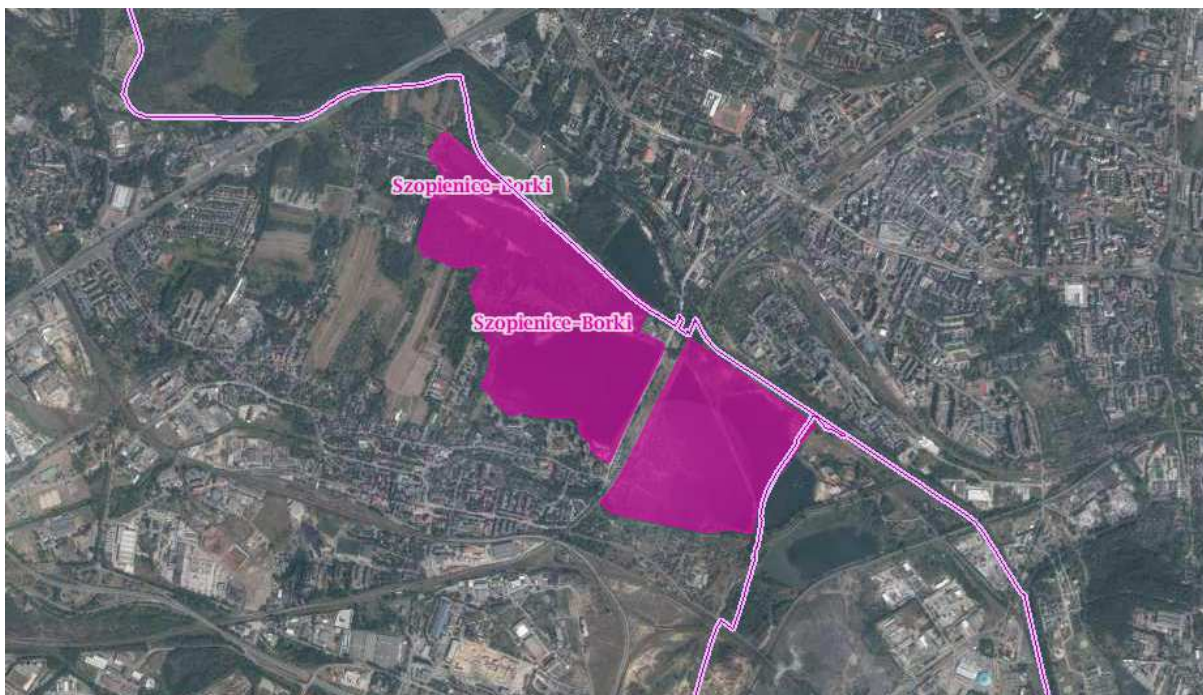
3.1.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Miasto położone jest poza obszarami Natura 2000 oraz nie pokrywa się z granicami innych powierzchniowych form ochrony przyrody (oprócz zespołu przyrodniczo-krajobrazowego). W niedalekiej odległości usytuowane są (do 10 km od centrum miasta⁶):

- a) rezerwy przyrody:
 - Las Murckowski – 5,83 km,
 - Ochojec – 9,47 km.
- b) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Źródła Kłodnicy – 8,72 km,
 - Uroczysko Sadowa Góra – 9,88 km.

W odległości 10-20 kilometrów od centrum miasta znajdują się również parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, Obszary specjalnej ochrony Natura 2000, Specjalne obszary ochrony Natura 2000 oraz stanowiska dokumentacyjne i użytki ekologiczne.

W północnej części miasta Mysłowice znajduje się niewielki fragment zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Szopienice-Borki. Ta forma ochrony przyrody została ustanowiona uchwałą nr XXI/298/2000 Rady Miejskiej Katowice z dnia 26.04.2000 roku. Zespół obejmuje miasto Sosnowiec, Mysłowice oraz Katowice.



Ryc. 5. Położenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

⁶ na podstawie obliczeń serwisu geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

Na terenie miasta występują także obszary i obiekty przyrodniczo cenne, które nie zostały jak dotąd objęte ochroną prawną. W „Opracowaniu Ekofizjograficznym dla miasta Mysłowice” zaproponowano następujące formy tj.:

- obszar chronionego krajobrazu „Pagóry Imielińskie”;
- obszar chronionego krajobrazu „Dolina Przyrwy”;
- zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Szybiki kopalni Dar Karola”;
- zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Stawy Hubertus”;
- zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Łąka w Krasowach”;
- zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Wzgórze Wygonie-Kępa”;
- zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Kamieniołom Krasowy”;
- użytek ekologiczny „Dolina Boliny”;
- użytek ekologiczny „Źródła Boliny Południowej II”;
- użytek ekologiczny „Staw w Brzęczkowicach”;
- użytek ekologiczny „Staw w Ławkach”;
- użytek ekologiczny „Łąki Rzutna”;
- użytek ekologiczny „Łąka w Ławkach”;
- drzewa pomnikowe: 8 drzew (2 z gatunku wiąz szypułkowy, 1 z gatunku dąb czerwony, 2 z gatunku buk pospolity, 3 z gatunku dąb szypułkowy).

Punktową formą ochrony przyrody na terenie miasta są pomniki przyrody. Na pomniki przyrody ożywionej składają się pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz aleje. Na terenie Mysłowic istnieje aktualnie 13 pomników przyrody ożywionej. Są to następujące gatunki drzew: buk pospolity (*Fagus sylvatica*) (5), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) (2), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) (2), dąb czerwony (*Q. rubra*) (1), klon pospolity (*Acer platanoides*) (2), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*) (1) (na podstawie Opracowania ekofizjograficznego oraz serwisu <http://bip.katowice.rdos.gov.pl/wojewodzki-rejestr-formochrony-przyrody>):

Tabela 50. Wykaz pomników przyrody

Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis lokalizacji
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	1981-09-17	Decyzja nr RL-VII-7140/18/81 Wojewody Katowickiego z dn.17.09.1981 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Rozporządzenie nr 43/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. nr 110, poz. 2869)	ul. Bema; działka nr 1818/75 obręb Dzieckowice
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	1981-09-17	Decyzja nr RL-VII-7140/19/81 Wojewody Katowickiego z dn. 17.09.1981 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Rozporządzenie nr 44/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. nr 110, poz. 2870)	ul. Bema; działka nr 1801/75 obręb Dzieckowice
Klon pospolity (<i>Acer platanoides</i>)	2005-08-26	Rozporządzenie nr 41/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. nr 110, poz. 2867)	Park Zamkowy obok budynku Sanepidu; działka nr502/53
Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>)	2005-08-26	Rozporządzenie nr 39/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. nr 110, poz. 2865)	Trójkąt Trzech Cesarzy; działka nr 684/8
Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>)	2005-08-26	Rozporządzenie nr 38/2005 Wojewody Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. nr 110, poz. 2864)	Promenada przy ul. Powstańców; działka nr777/156
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	2005-09-29	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr LI/521/05 z dnia 29 września 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 134, poz. 3312)	ul. Powstańców – Promenada; nr działki 24/156
Dąb czerwony (<i>Quercus rubra</i>)	2005-09-29	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr LI/521/05 z dnia 29 września 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 134, poz. 3312)	Park Zamkowy; nr działki 502/53
Klon pospolity (<i>Acer platanoides</i>)	2005-09-29	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr LI/571/05 z dnia 29 września 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 134, poz. 3312)	Park Zamkowy; nr działki 502/53
Klon jawor (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	2005-09-29	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr LI/521/05 z dnia 29 września 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 134, poz. 3312)	Park Zamkowy; nr działki 502/53
Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>)	2005-09-29	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr LI/521/05 z dnia 29 września 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 134, poz. 3312)	ul. Bema; nr działki 1818/75
Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>)	2008-03-27	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr XXIII/495/08 z dnia 27 marca 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 99, poz. 2055)	Kompleks Leśny Mysłowice Słupna; nr działki 535/59

Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis lokalizacji
			Własność – LP Nadleśnictwo Katowice
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	2008-03-27	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr XXIII/495/08 z dnia 27 marca 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 99, poz. 2055)	Kompleks Leśny Mysłowice Słupna; nr działki 542/59 Własność – Gmina Mysłowice
Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>)	2008-03-27	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr XXIII/495/08 z dnia 27 marca 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. nr 99, poz. 2055)	Kompleks Leśny Mysłowice Słupna; nr działki 535/59 Własność – LP Nadleśnictwo Katowice
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	2012-10-05	Uchwała Rady Miejskiej w Mysłowicach nr XXXIV-627-12 z dnia 25 października 2012 r. (Dz. Urz. poz. 4898)	b.d.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne dla Miasta Mysłowice, 2015, na podstawie: rejestru pomników przyrody w województwie śląskim opracowanego przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://bip.katowice.rdos.gov.pl/wojewodzki-rejestr-form-ochronyprzyrody>), dostęp z dnia 22 listopada 2015 r.)

3.1.9.3. Ochrona gatunkowa

Należy zaznaczyć, że na przedmiotowym terenie z pewnością występują stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową w myśl:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.).

W obrębie kompleksów leśnych Lasy Mysłowickie i Lasy Ławecko - Dzieckowickie występują 3 gatunki roślin objętych ochroną częściową: konwalia majowa, kalina koralowa i kruszyna pospolita. W lasach w Słupnej stwierdzono również występowanie stanowisk objętej ochroną ścisłą ciemnicy zielonej.

W lesie grądowym w rejonie przełomu Przemszy znajdują się stanowiska roślin rzadkich: kokoryczki wielokwiatowej, zawilca gajowo, miodunki ćmy i przytuli Schultesa. W wielu miejscach występuje objęty ochroną bluszcz pospolity i barwinek pospolity. Stwierdzono również pojedyncze stanowiska rzadkiego, chronionego storczyka – buławnika wielkokwiatowego.

W zbiorowiskach roślinnych na terenie kamieniołomu wapienia w Dzieckowicach stwierdzono występowanie objętego ochroną ścisłą dziewięcisiła bezłodygowego, oraz 3 gatunków roślin częściowo chronionych: pierwiosnki lekarskiej, wilżyny cienistej i centurii pospolitej.

Niezalesione Wzgórze Krasowy jest miejscem występowania wielu roślin typowych dla zbiorowisk kserotermicznych. Spośród gatunków rzadkich na Wyżynie Śląskiej występuje na nim poziomka twardawa, krzyżownica czubata, krwiściąg mniejszy, dąbrówka kosmata, kłosownica pierzasta, jaskier bulwkowaty, rutewka mniejsza i szałwia okrągowa. Na wzgórzu roślinie również znajdujący się pod ścisłą ochroną dziewięcisił bezłodygowy.

3.1.9.4. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 51. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – cenne siedliska i warunki do bytowania ptactwa wodno-błotnego, – tereny parkowe i rekreacyjne zlokalizowane w pobliżu centrum miasta: zrewitalizowany Park Zamkowy, Promenada, – obecność elementów struktury ekologicznej o znaczeniu regionalnym: kompleks lasów Murckowskich, korytarze ekologiczne: Brynica-Przemsza, Bolina. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak prawnej ochrony terenów najcenniejszych pod względem przyrodniczym, – niedobór oraz zły stan utrzymania terenów zieleni miejskiej, – duża presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów, – zaśmiecanie terenów leśnych, – nasadzenia niezgodne z siedliskiem.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – obszary o wartościowym krajobrazie możliwe do wykorzystania w celach rekreacji, turystyki i sportu (Dzieńkowice, pasmo Przemyszy z Trójkątem Trzech Cesarzy), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – presja na zabudowywanie terenów niezbędnych do utworzenia miejskiego systemu parków i terenów rekreacyjnych w śródmieściu, – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanizacyjna, – penetracja turystyczna wpływająca na częstotliwość występowania pożarów oraz zakłócanie ciszy na terenach ochronnych.

Źródło: opracowanie własne

3.1.9.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. 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 wyginięciem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatkimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrolomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne). Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowić mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

Analizowany sektor będzie wrażliwy na następujące zjawiska i czynniki związane ze zmianami klimatu: susza, okresy bezopadowe i niżówkowe, wichury, deszcze nawalne, burze (w tym gradobicia).

Tabela 52. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji zasoby przyrodnicze

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
zieleń urządzona	2	2	2	2	3	1	3	2
formy ochrony przyrody	2	1	2	2	3	2	3	2
fauna	3	2	2	2	2	1	3	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Funkcję edukacyjną pełnią również szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne. Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno - leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

Monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska. Instytut Badawczy Leśnictwa przystąpił do uruchomienia monitoringu uszkodzeń lasu (monitoring biologiczny). Do monitoringu lasu włączono monitoring entomologiczny obejmujący

liściożerne szkodniki drzew iglastych. Uruchomiono pomiary koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Zapoczątkowano monitoring fitopatologiczny. Zapoczątkowano monitoring składu chemicznego aparatu asymilacyjnego drzew. Rozpoczęto monitoring biegaczowatych.

3.1.10. Poważne awarie i inne zagrożenia

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie analizowanej jednostki nie znajdują się zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR), w związku z tym zagrożenie poważnymi awariami jest niskie.

Występuje jednak szereg innych zagrożeń (wg Planu Zarządzania Kryzysowego dla miasta Mysłowice), a mianowicie:

a) zagrożenia pożarowe:

- terenów leśnych - zagrożenie związane z występowaniem obszarów czterech leśnych: Leśnictwa Imielin, Leśnictwa Wesola, Leśnictwa Janów, Leśnictwa Murckio I stopniu zagrożenia pożarowego. Analiza statystyki pożarów wykazała dość częste małe i średnie pożary na obszarze leśnym, związane głównie z wypalaniem traw. Obecnie zagrożenie pożarami obszarów leśnych jest małe, jednak biorąc pod uwagę fakt, że obszary leśne zajmują ok. 25 % powierzchni miasta, zagrożenie jest realne,
- terenów zurbanizowanych - występują w starszej zabudowie, ze względu na stan instalacji elektrycznych, gazowych, palne elementy konstrukcyjne (stropy, schody), stosowane piece kaflowe. Zwiększone zagrożenie pożarowe (związane z infrastrukturą) ma miejsce w starej zwartej zabudowie Starego Miasta oraz wśród obiektów przemysłowych. W przypadku Starego Miasta może mieć to w szczególności miejsce w obrębie ulic: Towarowa, Bytomska, Starokościelna, Krakowska w kierunku koryta rzeki Przemsza oraz bezpośrednio przylegającej do centrum dzielnicy Piasek w obrębie ulic: Świerczyny, Boliny i Gwarków.

b) zagrożenia wynikające z transportu drogowego i kolejowego - przecinające teren miasta szlaki komunikacji drogowej i kolejowej są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego. Wynika to z faktu, że szlakami tymi transportowane są toksyczne środki przemysłowe – materiały niebezpieczne dla ludzi i środowiska. Poprzez trasy drogowe przebiegające przez miasto mogą być transportowane różnego rodzaju substancje niebezpieczne.

c) zagrożenia chemiczne i ekologiczne - wynikają głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów niebezpiecznych. Stan zagrożenia substancjami niebezpiecznymi produkowanymi, składowanymi lub stosowanymi na terenie miasta Mysłowic, należy określić jako znikomy. Stopień zagrożenia dla ludzi przy tym umiejscowieniu i ilościach substancji niebezpiecznych jest niewielki, ewentualna awaria może zagrażać tylko pracownikom, przebywającym w bezpośredniej bliskości urządzeń, a przewidywana strefa skażenia i zagrożenia mogłaby objąć niewielki obszar. Dotyczy to przede wszystkim dwóch zakładów:

Manuli Hydraulics Sp. z o.o. (w instalacjach wykorzystywanych w produkcji posiada nieznaczne ilości chloru) oraz Mysław Sp. z o.o. Przechowywane na terenie tych zakładów substancje są w tak małych ilościach, że nie stanowią zagrożenia dla ludzi przebywających poza terenem zakładu. Przedsiębiorstwa te wyposażone są w odpowiednie, kontrolowane cyklicznie przez straż pożarną instalacje bezpieczeństwa.

- d) zagrożenia budowlane - związane głównie z utratą statyki budowli lub jej elementu – istotne zagrożenie dla terenów istniejącej i projektowanej zabudowy stwarzają obszary występowania dawnego, płytkiego kopalnictwa węgla kamiennego. Obszary te obejmują większość terenów miasta, szczególnie centrum - Śródmieścia i Starego Miasta.

Do jednostek kontrolowanych cyklicznie na terenie miasta Mysłowice przez WIOŚ w Katowicach zaliczany jest zakład PGG Sp. z o.o. Oddział KWK „Mysłowice-Wesoła”, Ruch „Wesoła” (dawny KHW S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła”). Z analizy wyników badań automonitoringowych ścieków przemysłowych, komunalnych, wód popłucznych, wód opadowych odprowadzanych do wód powierzchniowych wynika, że Kopalnia dotrzymywała warunki pozwolenia wodnoprawnego.

- e) inne zagrożenia urbanistyczne i komunalne związane z infrastrukturą techniczną - magistrale gazu pod wysokim ciśnieniem, stacje redukcyjne gazu z wysokiego na średnie ciśnienie i średniego na niskie, napowietrzne linie energetyczne wysokiego i średniego napięcia, duże transformatory, sieci przesyłowe ciepłownicze i wodociągowe.
- f) zagrożenie powodziowe - występuje wzdłuż cieków wodnych.

3.1.10.1. Działalność kontrolna WIOŚ

WIOŚ w Katowicach przeprowadza cykliczne kontrole środowiskowe podmiotów korzystających ze środowiska na terenie miasta. W roku 2016 na terenie Mysłowic przeprowadzono 11 kontroli. Zakres podejmowanych działań kontrolnych obejmował zagadnienia przestrzegania wymagań ochrony środowiska. Do głównych celów przeprowadzanych kontroli należy zaliczyć przede wszystkim kontrole pod kątem:

- przestrzegania wymagań wynikających z ustawy o bateriach i akumulatorach przez podmioty prowadzące działalność w zakresie wytwarzania, zbierania i przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów;
- ocena wypełniania wymogów w zakresie postępowania z odpadami w tym z odpadami niebezpiecznymi;
- zagadnień dotyczących wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- spełniania zasadniczych wymagań przez maszyny i urządzenia emitujące hałas do środowiska;
- oceny sposobu prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej;
- kontroli stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

W przypadkach stwierdzonych naruszeń wymagań ochrony środowiska Inspektorat zastosował określone prawem środki karne i dyscyplinujące. Poniżej opisano ustalenia z kontroli przeprowadzonych przez WIOŚ w 2016 roku w zakładach i podmiotach prowadzących działalność gospodarczą na terenie miasta Mysłowice.

1. Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Bytomiu Oddział w Mysłowicach Kopalnia Węgla Kamiennego „Mysłowice” z siedzibą w Mysłowicach ul. Świerczyny 3. Kontrolą objęto gospodarkę wodno-ściekową.

Spółka prowadzi działalność w zakresie zabezpieczenia kopalń sąsiednich przed zagrożeniem wodnym, poprzez odwadnianie pompami stacjonarnymi zlikwidowanego podziemnego zakładu górniczego KWK Mysłowice.

Likwidowana część zakładu górniczego zlokalizowana jest w granicach administracyjnych Mysłowic, Katowic i Sosnowca. W czerwcu 2015 r. rozpoczęto likwidację zakładu górniczego. Termin zakończenia likwidacji kopalni i likwidacji wyrobisk dołowych w tym szybu „Łokietek” oraz likwidacja infrastruktury powierzchniowej zakładu górniczego przewidziano na 31.12.2019 r.

W skład terenu likwidowanej części zakładu górniczego KWK „Mysłowice-Wesoła” Ruch „Mysłowice” wchodzi tereny Zakładu Głównego, zbiornika wód dołowych i osadników wód popłucznych.

Oddział KWK „Mysłowice” posiada szyb - „Łokietek” oraz pompownię głównego odwadniania zlokalizowaną na poz. 500. Z uwagi na istniejące połączenia otwartymi wyrobiskami górniczymi z czynną kopalnią „Mysłowice - Wesoła” koniecznym jest utrzymywanie pompowni głównego odwadniania zlokalizowanej przy szybie „Łokietek”. Pompowania głównego odwadniania przy Szybie Łokietek pompuje wody dołowe do Osadnika Hubertus a dalej do rzeki Rawy na podstawie decyzji Prezydenta Miasta Mysłowice pozwolenie wodnoprawne na odwodnienie zakładu górniczego oraz odprowadzanie nadmiaru niewykorzystanych wód dołowych do rzeki Rawy. Ustalono w toku kontroli, że Spółka dotrzymuje warunków decyzji pozwolenia wodnoprawnego.

Na terenie zakładu powstają ścieki bytowo-gospodarcze, wody dołowe oraz ścieki deszczowe. Ścieki bytowo-gospodarcze i deszczowe odprowadzane są do kanalizacji MPWiK Sp. z o.o. w Mysłowicach. Wody dołowe odprowadzane są do rzeki Rawy.

Ponadto Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Bytomiu Oddział w Mysłowicach Kopalnia Węgla Kamiennego „Mysłowice” z siedzibą w Mysłowicach nalicza i wnosi opłaty za korzystanie ze środowiska oraz przedstawia zbiorcze zestawienia informacji o korzystaniu ze środowiska Marszałkowi Województwa Śląskiego.

2. Firma „Andimex” Andrzej Koziołek w Mysłowicach ul. Chrzanowska 63a.

Jednostka prowadzi działalność od 2002 r. polegającą na demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Przedsiębiorstwo posiada uregulowany stan formalno-prawny w zakresie wytwarzania odpadów oraz prowadzenia działalności w zakresie odzysku i transportu odpadów. Podmiot spełnia wymagania decyzji dot. rodzajów i ilości wytwarzanych i poddawanych odzyskowi odpadów. Zakład spełnia minimalne ustawowe wymagania dla stacji demontażu. Proces demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji jest prowadzony poprawnie. Firma osiągnęła wymagane ustawowo poziomy odzysku i recyklingu. Kontrola nie wykazała naruszeń.

3. LIBET S.A. z siedzibą we Wrocławiu Zakład Produkcyjny w Mysłowicach ul. Obrzeżna Północna

Przeprowadzono kontrolę instalacji na wniosek Prezydenta Miasta Mysłowice, w której planowane jest przetwarzanie odpadów w postaci popiołów lotnych do produkcji wyrobów betonowych (kostki brukowej, krawężników).

Kontrola wykazała, że spółka prowadzi poprawną ewidencję wytwarzanych i przetwarzanych odpadów. Realizowane procesy technologiczne polegające na produkcji kostki brukowej i galanterii betonowej są źródłem powstawania zanieczyszczeń pyłowych. Instalacja wyposażona jest w urządzenia ochrony powietrza (filtry tkaninowe, miejscowe odciągi zanieczyszczeń). Wychwytywany przez filtry pył jest wykorzystywany w procesie produkcji mieszanki betonowej. Podmiot

- posiada decyzję Prezydent Miasta Mysłowice pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Ustalono, że podmiot dotrzymuje warunków ww. decyzji. Kontrola nie wykazała nieprawidłowości.
4. Firma Handlowo – Produkcyjno- Usługowa Damar Żaneta Hrapkowicz ul. Bernarda Świerczyny 54
- Firma prowadzi stację demontażu pojazdów. Zakład posiada uregulowany stan formalno-prawny w zakresie odpadów wytwarzanych w wyniku prowadzonego demontażu pojazdów. Posiada decyzję Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach pozwolenie na wytwarzanie odpadów wraz zezwoleniem na przetwarzanie odpadów w związku z prowadzeniem stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji i decyzję na transport odpadów i zbieranie odpadów innych niż niebezpieczne. Ponadto posiada decyzję Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych ścieków przemysłowych z terenu stacji demontażu, które zawierają substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Firma prowadzi również zbieranie odpadów w postaci złomu. W czasie kontroli ustalono, że przedsiębiorca nie prowadził pełnej ewidencji odpadów wytwarzanych podczas demontażu pojazdów. Ponadto nie jest prowadzona pełna ewidencja odpadów przyjmowanych od osób fizycznych.
- Za stwierdzone naruszenia na przedsiębiorcę nałożone zostały mandaty karne, a zarządzeniem pokontrolnym zobowiązano do wyeliminowania naruszeń w zakresie ochrony środowiska. Z uwagi na brak przesłania do Śląskiego WIOŚ pisemnej informacji o zakresie podjętych i zrealizowanych działań służących wyeliminowaniu wskazanych w zarządzeniu naruszeń do przedsiębiorcy przesłany został monit zobowiązujący do przekazania tej informacji.
5. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Adibud” Piotr Ślosorz ul. Bławatków 4 Zakład ul. Laryska 21
- Przeprowadzono kontrolę instalacji w której planowane jest przetwarzanie odpadów. Kontrola przeprowadzona na wniosek Prezydenta Miasta Mysłowice.
- Zakład prowadzi działalność produkcyjną polega na produkcji mieszanek użytkowych przeznaczonych do zastosowań w obszarze podziemnych wyrobisk górniczych. Przedsiębiorca posiada uregulowany stan formalno-prawny w zakresie przetwarzania odpadów. Ponadto przedsiębiorca uzyskał decyzję Prezydenta Miasta Mysłowice udzielającą pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza dla instalacji. W czasie kontroli ustalono, że Zakład spełniania wymagania określone w przepisach ochrony środowiska w stosunku do instalacji do przetwarzania odpadów zlokalizowanej w Mysłowicach.
- Przedsiębiorca nie zarejestrował podmiotu korzystającego ze środowiska do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami oraz nie sporządził i nie przekazał raportu o emisjach gazów cieplarnianych innych substancji za 2015 r. W związku z powyższym zarządzeniem pokontrolnym zobowiązano przedsiębiorcę do usunięcia nieprawidłowości. Przedsiębiorca w wymaganym terminie udzielił pisemnej informacji o podjętych działaniach.
6. Eurobud Asfalty Sp. z o.o. ul. Sosnowiecka 11
- Kontrolę przeprowadzono w zakresie ochrony powietrza. W toku kontroli przeprowadzono pomiary emisji zanieczyszczeń do powietrza na emitorze suszarki kruszyw. Pomiary nie wykazały przekroczeń. Ponadto ustalono, iż przedmiotowa firma nie posiada uregulowanego stanu formalno-prawnego w zakresie wprowadzanych zanieczyszczeń ze stacji paliw. Zarządzeniem pokontrolnym

- zobowiązano zakład do usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości. Zakład w wyznaczonym terminie wywiązał się z realizacji zarządzenia pokontrolnego.
7. ZEC S.A Wydział IX „Wesoła” ul. Kopalniana 5
Kontrolę przeprowadzono w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących ochrony powietrza przez prowadzących instalacje energetycznego spalania paliw. W toku kontroli ustalono, iż przedmiotowa firma składała informacje o korzystaniu ze środowiska, oraz przedstawia do WIOŚ w Katowicach okresowe wyniki pomiarów emisji zanieczyszczeń do powietrza. Przedstawione w czasie kontroli wyniki pomiarów emisji nie wykazały przekroczeń w stosunku do posiadanego pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. W czasie kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości.
 8. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. ul. Fabryczna 10
Kontrolę przeprowadzono dwukrotnie w 2016 r. Pierwsza kontrola została przeprowadzona w związku z interwencją Radnego Rady Miasta Mysłowice dot. nieprawidłowości w zakresie gospodarowania odpadami deponowanymi na terenie należącym do MPWiK Sp. z o. o. w Mysłowicach. Ustalono, że przedsiębiorstwo prawidłowo prowadzi ewidencję odpadów oraz terminowo przekazuje stosowne sprawozdania. W czasie kontroli ustalono, że odpady na działkach przy ul. Ks. N. Bończyka były poddawane przetwarzaniu bez wymaganego zezwolenia, co było podstawą do wymierzenia administracyjnych kar pieniężnych. Ponadto w czasie kontroli pobrano próby ziemi z terenu przy ul. Bończyka na zawartość metali ciężkich. Drugą kontrolę przeprowadzono w związku z występowaniem wysokiego poziomu metali ciężkich w pobranej próbce ziemi. Dokonano 4 odwiertów pionowych wiertnicą samochodową przeznaczoną do wykonywania nierurowanych otworów w gruncie metodą ślimakową, z których pobrano 4 próbki do analizy. Zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi wyniki badań wykazały, że zostały przekroczone dopuszczalne stężenia dla poszczególnych metali. Dopuszczalna zawartość substancji powodujących ryzyko szczególnie istotne dla ochrony powierzchni ziemi, w tym dla arsenu, cynku, kadmu i ołowiu określona dla głębokości przekraczającej 0,25 m ppt zostały przekroczone. W związku z tym Inspektorat ponownie zwrócił się do Prezydenta Miasta Mysłowice o przeanalizowanie po raz kolejny konieczności wydania decyzji nakazującej usunięcie zanieczyszczonej ziemi z terenu należącego do MPWiK w Mysłowicach.
 9. GLOBAL Krzysztof Sikorski ul. Świerczyny 66A
Kontrola obejmowała stację demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. W czasie kontroli ustalono, że firma posiada uregulowany stan formalno-prawny w zakresie gospodarki odpadami. Zakład prowadzi ewidencję odpadów. Zakład osiągnął wymagane poziomy odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Stwierdzono natomiast, że podmiot nie wykonał pomiaru ścieków przemysłowych oraz nie złożył raportu do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami. W związku z powyższym zarządzeniem pokontrolnym zobowiązano jednostkę do usunięcia nieprawidłowości.
 10. Ka-Ma S.C. Wioleta Mardyło, Tomasz Mardyło ul. Mikołowska 52
Firma prowadzi stację demontażu pojazdów samochodowych w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Śląskiego pozwolenie na wytwarzanie odpadów wraz z zezwoleniem na przetwarzanie odpadów.
Jednostka posiada decyzję Marszałka Województwa Śląskiego pozwolenie wodno-prawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych MPWiK Sp. z o.o.

w Mysłowicach, ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego oraz decyzję Prezydenta Miasta Mysłowice pozwolenie na zbieranie odpadów. Ustalono, że Spółka dotrzymuje warunków powyższych decyzji. Ponadto stwierdzono, że zakład prowadzi ewidencję odpadów przyjmowanych do demontażu. Podmiot osiągnął wymagane poziomy odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. W toku kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości.

3.1.10.2. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 53. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, – brak zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, – liczne kontrole WIOŚ, w tym duże zaangażowanie władz lokalnych w działania kontrolne. 	<ul style="list-style-type: none"> – często pojawiające się zanieczyszczenia będące skutkiem wypadków drogowych, – zły stan dróg, – słabsze systemy bezpieczeństwa w zakładach nie objętych Dyrektywą Seveso (niezaliczanych do ZZR, ZDR).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, – rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.1.10.3. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury). Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest

transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

Tabela 54. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji poważne awarie i inne zagrożenia

Element systemu miasta	Zmiany klimatu							
	temperatura		opady		prędkość wiatru		zjawiska ekstremalne	
	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji	podatność	możliwość adaptacji
zakłady przemysłowe	2	3	2	3	1	2	2	3
infrastruktura przeciwpowodziowa	1	2	2	2	1	1	2	2
infrastruktura przeciwpożarowa	2	3	1	2	1	1	2	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie wstępnych analiz IETU w zakresie opracowania planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice

podatność – stopień w jakim dany obszar jest wrażliwy, podatny na negatywne zmiany klimatyczne

możliwość adaptacji – stopień łatwości, w jakim dany obszar będzie miał możliwość szybkiej adaptacji do zmian klimatu

1 – niska podatność, niewielka możliwość adaptacji

2 – średnia podatność, umiarkowana możliwość adaptacji

3 – duża podatność, duża możliwość adaptacji

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują sztaby zarządzania antykryzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzą tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń:

- chemicznych - od źródeł stacjonarnych (w tym objętych postanowieniami dyrektywy SEVESO II,
- w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych, w transporcie kolejowym i rurociągowym,

- zagrożenia pożarowe (dużych baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.)

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze dla terenu danej jednostki oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania antykryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykryzysowego.

3.2. Główne kierunki rozwojowe miasta⁷

Zagadnienie prognozowania kierunków zmian w środowisku w dającej się przewidzieć przyszłości jest problemem dość złożonym, wymaga łącznego uwzględnienia wielu procesów wpisujących się w dwa przeciwstawne nurty, których środowiskowe skutki znoszą się wzajemnie.

Pierwszy z nurtów związany jest z ciągle wzrastającą presją człowieka na środowisko, podyktowaną nieustannym rozwojem społeczno-gospodarczym. Drugi nurt obejmuje wszelkie działania i procesy zmierzające do poprawy i ochrony środowiska. Rzeczywiste pogodzenie rozwoju i ochrony środowiska napotyka jednak na spore ograniczenia (w znacznej mierze wynikające z pomijania środowiskowych kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego). Dlatego też na terenie Mysłowic należy oczekiwać nasilenia antropopresji w pewnej części obszarów lub aspektów, a jej osłabienia – a więc poprawy stanu środowiska – w pozostałej części.

Oprócz rozwoju przestrzennego miasta, obserwowanym głównie w dzielnicach południowych, drugim głównym źródłem antropopresji będzie nadal działalność kopalń węgla kamiennego. Z drugiej strony kontynuowane będą działania, zapisane w programach miejskich, zmierzające do poprawy jakości środowiska, głównie w zakresie: stanu sanitarnego powietrza i wód oraz klimatu akustycznego.

Rozwijająca się sieć drogowa przyczynia się do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnych, w tym zmniejszenia się terenów szczególnie istotnych dla funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta – lokalnych i ponadlokalnych biocentrów oraz korytarzy ekologicznych. Poza bezpośrednim rozcinaniem biocentrów (i związanym z nim wpływem efektu brzegowego) dochodzi również do pojawienia się lub zwiększenia efektu barierowego na skutek tworzenia nowych dróg lub wzrostu natężenia ruchu na już istniejących. Skutkiem powyższych procesów jest ograniczenie lub zupełne przerwanie drożności korytarzy różnej rangi i całkowita lub częściowa izolacja obszarów przez nie łączonych. Ostatecznym efektem takiej izolacji może być pogorszenie stanu populacji niektórych gatunków (w wyniku pogorszenia warunków siedliskowych czy też zachodzących procesów genetycznych), a nawet ich zanik.

Planowane w dotychczasowym studium drogi, nie przebiegają przez obszary uznane za cenne przyrodniczo. W niewielkim stopniu rozcinają natomiast lokalne i ponadlokalne biocentra i korytarze ekologiczne.

⁷ na podstawie Opracowania ekofizjograficznego dla miasta Mysłowice, 2015

W związku z rozprzestrzenianiem się powierzchni objętych zabudową będzie następował wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych i biologicznie nieczynnych, postępować będzie fragmentacja przestrzeni, utrata niektórych wartościowych przyrodniczo siedlisk. W mniejszym stopniu nastąpi pogarszanie drożności korytarzy ekologicznych oraz korytarzy napowietrzających.

Zwiększenie spływów powierzchniowych i zmniejszenie retencji gruntowej i dolinnej może przełożyć się na zwiększenie zagrożenia powodziowego.

Obecnie obowiązujące studium w niewielkim stopniu umożliwia rozwój funkcji mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej kosztem wskazanych w niniejszym opracowaniu biocentrów i korytarzy ekologicznych. Doliny rzeczne, poza terenami już zagospodarowanymi, zasadniczo nie są przewidziane do zabudowy mieszkaniowej czy przemysłowej. Jednak, przy braku pełnego pokrycia obszaru miasta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, istnieje zagrożenie podejmowania działań inwestycyjnych na niektórych z tych terenów w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy.

W dalszym ciągu występować będą skutki związane z górnictwem węgla kamiennego. Wystąpią w centralnej i południowej części miasta. Osiedlenia terenu wpłyną na przekształcenie stosunków wodnych skutkujących: powstawaniem zalewisk i zabagnień, okresowym podtapianiem terenu, zmianami profili koryt cieków wodnych. Odształcenia terenu i wstrząsy parasejsmiczne będą powodować uszkodzenia zabudowy, dróg i obiektów infrastruktury technicznej. Ubocznym skutkiem funkcjonowania zakładów górniczych będzie deponowanie znacznej ilości skały płońskiej na części terenu miasta, głównie w ramach rekultywacji przekształconych terenów. Może to wpłynąć negatywnie na istniejące siedliska i gatunki.

Należy jednocześnie podkreślić, że nie zawsze rekultywacja terenów objętych szkodami górniczymi jest z przyrodniczego punktu widzenia korzystna. Nierzadko obszary te (zwłaszcza w przypadku wysokiego poziomu wód – różnego typu zabagnień lub zbiorników wodnych) ulegają spontanicznej renaturyzacji i z czasem cechują się podwyższonymi wartościami przyrodniczymi. Procesy rekultywacji prowadzą w takiej sytuacji do utraty wytworzonych wartości. W dalszej perspektywie powierzchnia terenów zdegradowanych w wyniku działalności górniczej powinna maleć, a te poddawane rekultywacji w większości powinny stanowić powierzchnie zadrzewione.

Dość powszechnie obserwowanym zjawiskiem są zmiany dotyczące użytkowania terenów rolniczych – gruntów ornych oraz użytków zielonych. Zmiany polegają na stopniowym zmniejszaniu się powierzchni uprawianych kosztem nieużytków, zadrzewień (względnie lasów) oraz obszarów zabudowanych lub w inny sposób zagospodarowanych. Postępujący zanik działalności rolniczej przy braku zmiany funkcji terenu będzie skutkować sukcesją ekologiczną, która prowadzi do rozwoju fitocenozy krzewiastych i drzewiastych, a w ostateczności lasu. O ile zmiany zachodzące na gruntach ornych można uznać za formę spontanicznej renaturyzacji, o tyle utrata siedlisk łąkowych i pastwiskowych wiąże się ze zmniejszeniem różnorodności biologicznej terenu i zanikiem wielu cennych gatunków. Ustępujące zbiorowiska półnaturalne, specyficzne dla terenów użytkowanych rolniczo, są miejscem bytowania organizmów rzadkich i zagrożonych, czego potwierdzenie stanowi europejska koncepcja ochrony obszarów rolniczych o wysokich walorach przyrodniczych i wspieranie ekstensywnego rolnictwa dla realizacji tej ochrony.

Miejscami na porzuconych terenach rolniczych będzie postępować wnikanie na ugory i odłogi obcych gatunków inwazyjnych roślin (m.in. nawłoci kanadyjskiej i nawłoci późnej). Gatunki te rozprzestrzeniają się zresztą także na różnego typu nieużytkach, wzdłuż dróg, cieków, na różnych terenach poddanych znacznej antropopresji. Zjawisko to jest niekorzystne dla istniejących fitocenozy, a właściwie całych ekosystemów. Ekspansywne obce

gatunki roślin tworzą ubogie gatunkowo zbiorowiska i przyczyniają się do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu.

Poza negatywnymi zmianami zachodzącymi w środowisku na opisywanym terenie można oczekiwać również przemian pozytywnych. Podstawą takich prognoz mogą być obserwowane działania nastawione na ochronę środowiska, różnej rangi programy, plany i strategie, w ramach których przewiduje się realizację zadań i celów prośrodowiskowych. Pozytywnych zmian można oczekiwać w obszarze stanu powietrza atmosferycznego. Poza potencjalnym wzrostem zanieczyszczeń wynikającym z rosnącego natężenia ruchu drogowego należy spodziewać się zasadniczo ograniczenia emisji pyłów i gazów ze źródeł przemysłowych oraz zmniejszenia szczególnie doskwierającej niskiej emisji (zwłaszcza wobec dostrzeżenia wagi problemu w skali całego regionu i licznych działań nastawionych na jego ograniczenie). W przypadku zanieczyszczeń komunikacyjnych poprawa stanu powietrza jest prawdopodobna raczej w perspektywie długofalowej, a wpłynąć na nią może przede wszystkim efektywne planowanie transportu, obejmujące nie tylko rozwój infrastruktury, ale przede wszystkim zwiększenie roli transportu publicznego, transportu rowerowego i pieszego.

Dalsza poprawa powinna objąć również stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych (elementy biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne). Wpływ na poprawę jakości wód będą miały przede wszystkim: realizacja zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej, dokończenie rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych i powszechne przyłączanie się mieszkańców do sieci kanalizacyjnej, zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń z terenów rolniczych (na skutek racjonalizacji nawożenia i stosowania środków ochrony roślin oraz stopniowego zmniejszania się terenów użytkowanych rolniczo) oraz ograniczenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do cieków z wodami kopalnianymi.

IV. ANALIZA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA MYŚLOWICE NA LATA 2018-2021 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2022-2025

4.1. Ocena realizacji celów, założeń i kierunków działań dotąd obowiązującego Programu Ochrony Środowiska

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie Mysłowic dokonano przeglądu ostatnich inwestycji w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska. Zaproponowany harmonogram realizacyjny wynika z wniosków płynących z oceny realizacji dotąd obowiązującego POŚ.

Większość zadań w nim zaplanowanych została przez ostatnie lata zrealizowana. Przykładowo:

1. Z zakresu **ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA** zrealizowano inwestycje związane z rozbudową sieci wodociągowej, a także sieci kanalizacyjnej. Konieczne są jednak dalsze działania w zakresie oczyszczania odprowadzanych wód, aby poprawić w większości zły stan jakości wód powierzchniowych. W szczególności wyróżnić w tym temacie należy działania podejmowane w ramach kanalizacji deszczowej, a konkretnie rozbudowy systemu urządzeń oczyszczających

- ścieki opadowe i roztopowe, które niosą ze sobą często duży ładunek zanieczyszczeń oraz edukacji rolników w kontekście całej zlewni.
2. Z zakresu **POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEB** zaplanowane działania realizowano głównie w oparciu o działania wynikające z zadań własnych Miasta, czyli utrzymania porządku i czystości (likwidacja obszarów zaśmieconych⁸) oraz prowadzono bieżącą ochronę powierzchni ziemi na poziomie opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Zarządcy kopalni prowadzi bieżącą rekultywację terenów zdegradowanych.
 3. Z zakresu **PRZYRODA** zrealizowano wszystkie działania związane z pielęgnacją terenów zieleni urządzonej, miasto sukcesywnie wykonywało nowe nasadzenia, skupiając się głównie na uzupełnianiu zieleni w pasach drogowych oraz obsadzaniu pasów drogowych, w których dotychczas nie było zieleni.
W MPZP zapewniane są tereny zieleni urządzonej, izolacyjnej, która stanowi także lokalne korytarze ekologiczne dla miejscowej fauny.
 4. Z zakresu **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE** najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były termomodernizacje, wymiany instalacji, kotłów oraz wiele dodatkowych działań, takich jak ocieplenia budynków, remonty dachów na budynkach użyteczności publicznej.
Cel ten był także realizowany poprzez bieżące modernizacje ciągów komunikacyjnych, które zapobiegają wtórnemu pyleniu z dróg oraz wspomagany przez akcje ekologiczne i informowanie mieszkańców.
Miasto opracowało dokument Plan gospodarki niskoemisyjnej, który będzie miał na celu zmniejszenie finalnej emisji dwutlenku węgla do atmosfery pochodzącej z niskiej emisji, transportu, sektora energetycznego. Wszelkie działania realizowane w tym celu nakładały się na realizację programu ochrony powietrza.
Dodatkowo rozbudowywana była sieć gazowa i ciepłownicza, co skutkowało zwiększającą się liczbą użytkowników.
 5. Z zakresu **HAŁAS** zrealizowane były zaplanowane przez Miasto inwestycje związane z budową, rozbudową, modernizacją dróg, ich utwardzeniem, rozbudową poboczy. Wszelkie działania inwestycyjne, w połączeniu z lokalnym planowaniem przestrzennym na poziomie MPZP przyczyniały się do realizacji celu.
 6. Najmniej inwestycji zaplanowanych było z zakresu **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE** i **POWAŻNE AWARIE** jednak i w tych celach podejmowano działania organizacyjne.
 7. z zakresu **GOSPODARKA ODPADAMI** – ostatnie lata to okres realizacji wprowadzonych założeń ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, stąd duża część nakładów skierowana była na edukację ekologiczną, rozwój selektywnej zbiórki, ale także samo gospodarowanie odpadami. Osiągnięte poziomy recyklingu, szczelność systemu odbioru odpadów komunalnych, ilość złożonych deklaracji, to wszystko stanowi o realizacji celu określonego w Programie ochrony środowiska. Uzupełnieniem systemu zbiórki odpadów komunalnych była również realizacja usuwania wyrobów zawierających azbest, w której co roku biorą udział mieszkańcy korzystający ze wsparcia finansowego WFOŚiGW.

⁸ w rozumieniu miejsc „dzikich wysypisk śmieci”

4.2. Identyfikacja zagrożeń i kierunków zachodzących i przewidywanych zmian w środowisku w postaci analizy SWOT w każdym obszarze interwencji

Obszary miejskie i przemysłowe to tereny, których środowisko przyrodnicze uległo daleko posuniętym przekształceniom antropogenicznym. Zaistniałe zmiany nie są jednolite pod względem natężenia, skali przestrzennej i formy, lecz w przeważającej większości przypadków ze środowiskowego punktu widzenia są bardzo niekorzystne. Nie oznacza to jednak, że tereny takie pozbawione są jakichkolwiek wartości. Na większości z nich poza obszarami zagospodarowanymi i zdegradowanymi zachowały się także enklawy cechujące się ponadprzeciętnymi wartościami przyrodniczymi, a także większe obszary, o których wartości decyduje zachowanie poprawnie funkcjonujących siedlisk i powiązań przyrodniczych.

W Mysłowicach tylko w nielicznych miejscach stwierdzić można występowanie zbiorowisk typowych dla danych warunków siedliskowych. Przykładem może być podstawowy komponent środowiska przyrodniczego - lasy, wśród których jedynym większym powierzchniowo kompleksem o charakterze zbliżonym do naturalnego jest „Grabina” w północnej części Dzieńkowic. Poza nim naturalny charakter mają jedynie pozostałości zadrzewień łągowych w dolinach cieków wodnych i małe „remizy” śródpolne. Pomimo postępującego zubożenia flory miasta, różnorodność istniejących zbiorowisk roślinnych jest stosunkowo duża. Zmienność występujących siedlisk (leśnych, zaroślowych, łąkowych, ruderalnych, wodnych i bagiennych) ma wpływ na kształtowanie się układów roślinności zróżnicowanych pod względem ekologicznym.

Objektami przywoływanymi przy ocenie zasobów środowiska przyrodniczego na pierwszym miejscu są formy ochrony przyrody, ustanowione na mocy ustawy o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 r. Zważywszy na ich szczególną wartość przyrodniczą, gwarantowaną przez ochronę prawną jest to całkowicie uzasadnione. Na terenie Mysłowic powołano dotychczas tylko 13 pomników przyrody ożywionej (drzew). W granicach miasta znajdują się elementy sieci korytarzy ekologicznych o randze regionalnej związane z doliną Przemszy. Wśród siedlisk przyrodniczych występują cenne siedliska o znaczeniu europejskim. Są one jednak najczęściej zubożałe florystycznie i nie zajmują dużych powierzchni.

Dla terenu Mysłowic wskazano szereg obszarów o podwyższonych walorach, których zachowanie, a nawet ochrona prawna powinny stanowić główny cel w zakresie zarządzania zasobami środowiska przyrodniczego. Większość najcenniejszych terenów znajduje się w południowej części miasta. W przeszłości większość tych obszarów była proponowana do ochrony. Na podstawie Opracowania ekofizjograficznego z roku 2015 proponuje się objąć ochroną 3 obszary: „Staw w Laryszu” (siedlisko płazów), Łąki Rzutna (bogate florystycznie wilgotne łąki) oraz fragmenty Pagórów Imielińskich (m.in. murawy kserotermiczne). Dla pierwszego z obszarów na zlecenie Urzędu Miasta przygotowano dokumentację w celu utworzenia użytku ekologicznego.

Do najistotniejszych czynników zagrażających przyrodzie ożywionej należy bezpośrednio niszczenie siedlisk, co związane jest najczęściej z postępującą zabudową lub działalnością przemysłową. Takie działanie prowadzi do bezpowrotnego unicestwienia występujących tam gatunków roślin i zwierząt, a także ich specyficznych kombinacji gatunkowych (fito- i zoocenoz). Takie działania mogą też prowadzić do tworzenia sztucznych barier, zagrażających istniejącym połączeniom przyrodniczym (np. przerwanie ciągłości tzw. korytarzy ekologicznych), a w konsekwencji podzielenie i izolację istniejących populacji gatunków i w efekcie ich zniszczenie.

Niebezpieczna może też być zmiana warunków siedliskowych, spowodowana np. osuszeniem w związku z oddziaływaniem górnictwa podziemnego, co prowadzi do zmniejszenia liczebności lub trwałego zaniku populacji gatunków roślin i zwierząt, szczególnie tych najbardziej wrażliwych o wąskiej tolerancji ekologicznej. Regulacja cieków i zmiana charakteru przepływu rzeki może też mieć istotne znaczenie zarówno dla szaty roślinnej, jak i fauny wodnej (np. ryb, skorupiaków).

Niebezpieczne są także zanieczyszczenia, a także zrzuty wód kopalnianych, często zanieczyszczonych, zasolonych, o podwyższonej temperaturze.

Dla istnienia zbiorowisk półnaturalnych (seminaturalnych), tj. łąk i muraw najistotniejsze jest z kolei utrzymanie sposobów użytkowania, które doprowadziły do wytworzenia i utrzymywania się tych specyficznych kombinacji gatunków. Dla łąk (zarówno wilgotnych, jak i świeżych) zagrożeniem jest zaprzestanie koszenia, co prowadzi do przenawożenia siedliska i przemian sukcesyjnych roślinności. Wycofują się gatunki o mniejszych wymaganiach co do trofizmu podłoża (w tym rzadkie i chronione składniki takich fitocenoz i związane z nimi bezkręgowce), silnie rozrastają się gatunki ziołoroślne i wnikają w te ekosystemy nitrofilne byliny, a z czasem siewki drzew i krzewów. Z czasem zanikają całe specyficzne fitocenozy, zastępowane przez pospolite układy roślinne o mniejszej różnorodności gatunkowej (czasem kilkogatunkowe, a niejednokrotnie zdominowane przez jeden pospolity gatunek o szerokiej skali ekologicznej). Brak rolniczego użytkowania zagraża też murawom kserotermicznym, które są istotnym wyznacznikiem roślinności miasta. Murawy są siedliskiem ważnym dla Unii Europejskiej i są miejscem występowania wielu cennych przyrodniczo gatunków roślin i bezkręgowców. Brak umiarkowanego wypasu prowadzi do nadmiernego rozwoju traw i wnikania drzew i krzewów (głównie tarniny). Zanikają gatunki najbardziej kserotermiczne i zaczynają dominować gatunki mezofile. Zmiany sposobu użytkowania rolniczego (zaprzestanie wypasu, brak koszenia łąk, odłogowanie pól) oraz stwarzanie nowych siedlisk, głównie ruderalnych np. w związku ze zniszczeniem istniejącej pokrywy roślinnej, oprócz wspomnianego powyżej zanikania gatunków i przekształcania fitocenoz, sprzyjają również wnikaniu i rozprzestrzenianiu się gatunków ekspansywnych (np. trzcinnik piaskowy – *Calamagrostis epigejos*, kłosownica pierzasta – *Brachypodium pinnatum*) i obcych gatunków inwazyjnych (nawłoci - *Solidago*, rdestowców – *Reynoutria*, niecierpek – *Impatiens*). Gatunki te występują czasem masowo, tworząc niemal jednogatunkowe agregacje, wypierają rodzime składniki istniejących wcześniej zbiorowisk roślinnych i z czasem całkowicie eliminują dawne fitocenozy.

Dla zachowania najważniejszych walorów przyrodniczych, obejmujących istniejącą różnorodność siedlisk (w szczególności lasów liściastych, muraw kserotermicznych, łąk) miasta istotne jest objęcie najcenniejszych obszarów proponowanymi formami ochrony z zastosowaniem tam, gdzie to konieczne, zabiegów ochrony czynnej. Należy również zadbać o ochronę krajobrazu poprzez zachowanie jego cennych fragmentów np. wzgórza, Pagóry Imielińskie poprzez racjonalne planowanie zabudowy.

W odniesieniu do pozostałych obszarów interwencji, podsumowując analizę SWOT z każdego z nich, poniżej przedstawia się syntetyczną tabelę.

Tabela 55. Identyfikacja mocnych i słabych stron

Mocne strony	Słabe strony
OBSZAR INTERWENCJI POWIETRZE	
<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie i uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej, <li style="padding-left: 20px;">- scentralizowana sieć ciepłownicza, <li style="padding-left: 40px;">- duży poziom gazyfikacji, - bieżące wymiany indywidualnych źródeł ogrzewania i przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, - znaczna powierzchnia lasów – duża asymilacja CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> - dominujący udział węgla kamiennego w produkcji ciepła na terenie budownictwa indywidualnego, - wyznaczenie na obszarze miasta obszaru przekroczeń jakości powietrza (ze względu na B(a)P, PM 10, PM 2,5), - duży stopień uprzemysłowienia jednostki, <li style="padding-left: 20px;">- duży udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.
OBSZAR INTERWENCJI HAŁAS	
<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów przez centrum miasta, na rzecz wzrostu natężenia ruchu pojazdów na drodze ekspresowej i autostradzie, - publiczny transport autobusowy. 	<ul style="list-style-type: none"> - przekroczenie emisji hałasu na terenach mieszkaniowych, - brak systemu rekreacyjnych ścieżek pieszych i rowerowych, - zły stan infrastruktury drogowej i transportu zbiorowego, - uciążliwość zakładów przemysłowych oraz dróg tranzytowych, - funkcjonowanie zakładów produkcyjnych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, - mało rozwinięty transport rowerowy.
OBSZAR INTERWENCJI PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	
<ul style="list-style-type: none"> - brak przekroczeń emisji PEM na terenie miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> - linie energetyczne najwyższych napięć 220 kV, - obecność stacji bazowych łączności bezprzewodowej, <li style="padding-left: 20px;">- duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych i ich koncentracja na terenie miasta.
OBSZAR INTERWENCJI GOSPODAROWANIE WODAMI	
<ul style="list-style-type: none"> - bieżąca modernizacja oraz rozwój sieci kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej na terenie miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> - zły stan wód powierzchniowych i podziemnych, - pojawiające się incydentalnie zanieczyszczenia rzek nieznanymi substancjami lub substancjami ropopochodnymi z kanalizacji deszczowej lub terenów komunikacyjnych.
OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
<ul style="list-style-type: none"> - likwidacja zbiorników bezodpływowych, <li style="padding-left: 20px;">- dobry stan rozwoju i dostępność infrastruktury technicznej, - dobra jakość ujmowanych wód na cele komunalne. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewydolny system odprowadzania wód opadowych, - awarie na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
OBSZAR INTERWENCJI POWIERZCHNI ZIEMI	
<ul style="list-style-type: none"> - pokłady węgla dobrej jakości, - bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - geologia predysponująca do występowania ruchów masowych, - dużo terenów zdegradowanych, z niezakończoną rekultywacją, niezagospodarowanych dla mieszkańców, celów rekreacyjnych, czy edukacyjnych.
OBSZAR INTERWENCJI GLEBY	
<ul style="list-style-type: none"> - słaba jakość gleb sprzyja możliwościom zagospodarowania terenów miejskich na cele mieszkalnictwa, - brak obszarów zagrożonych ruchami masowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> - obszary występowania skutków historycznej i współczesnej eksploatacji górniczej, - znaczne powierzchnie terenów zdegradowanych wymagających rekultywacji, w tym terenów przemysłowych,

Mocne strony	Słabe strony
– kwaśny odczyn gleb,	
OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA ODPADAMI	
<ul style="list-style-type: none"> – dwa PSZOK na terenie miasta, – osiągnięcie wysokich poziomów recyklingu odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewielka ilość unieszkodliwionego azbestu, – duża ilość podmiotów zajmujących się wytwarzaniem i przetwarzaniem odpadów.
OBSZAR INTERWENCJI ZASOBY PRZYRODNICZE	
<ul style="list-style-type: none"> – cenne siedliska i warunki do bytowania ptactwa wodno-błotnego, – tereny parkowe i rekreacyjne zlokalizowane w pobliżu centrum miasta: zrewitalizowany Park Zamkowy, Promenada, – obecność elementów struktury ekologicznej o znaczeniu regionalnym: kompleks lasów Murckowskich, korytarze ekologiczne: Brynica-Przemsza, Bolina. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak prawnej ochrony terenów najcenniejszych pod względem przyrodniczym, – niedobór oraz zły stan utrzymania terenów zieleni miejskiej, <ul style="list-style-type: none"> – duża presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów, – zaśmiecanie terenów leśnych, – nasadzenia niezgodne z siedliskiem.
OBSZAR INTERWENCJI POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA	
<ul style="list-style-type: none"> – brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, – brak zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, – liczne kontrole WIOŚ, w tym duże zaangażowanie władz lokalnych w działania kontrolne. 	<ul style="list-style-type: none"> – często pojawiające się zanieczyszczenia będące skutkiem wypadków drogowych, <ul style="list-style-type: none"> – zły stan dróg, – słabsze systemy bezpieczeństwa w zakładach nie objętych Dyrektywą Seveso (niezaliczanych do ZZR, ZDR).

Tabela 56. Identyfikacja szans i zagrożeń

Szanse rozwoju	Zagrożenia rozwoju
OBSZAR INTERWENCJI POWIETRZE	
<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku, – podjęcie działań rewitalizacyjnych, w tym w ścisłym centrum miasta, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – poszerzanie się obszarów rozproszonej zabudowy miejskiej z indywidualnym ogrzewaniem węglowym, – zwiększenie skali działalności przemysłowych już funkcjonujących na terenie miasta, – brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza, – stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych.
OBSZAR INTERWENCJI HAŁAS	
<ul style="list-style-type: none"> – bardzo dobre powiązania zewnętrzne z regionalnym i krajowym układem drogowym – autostrada A4, droga ekspresowa S1 oraz perspektywa poprawy połączeń drogowych, – realizacja projektu Śląskiego Związku Gmin i Powiatów „Rowerem po Śląsku”, 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, – znaczny wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych, – konieczność rozbudowy tras dojazdowych na tereny wiejskie otaczające miasto (sypialnie Mysłowic),

Szanse rozwoju	Zagrożenia rozwoju
<ul style="list-style-type: none"> - położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, - wymiana taboru transportu publicznego na niskoemisyjny, - objęcie coraz większych obszarów MPZP z wytyczonymi obszarami funkcjonalnymi, działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> - intensywna rozbudowa osiedli mieszkaniowych bez utwardzenia dróg lokalnych, - pogarszający się stan techniczny dróg niższej klasy.
OBSZAR INTERWENCJI PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	
<ul style="list-style-type: none"> - modernizacja sieci energetycznych przez operatora, - działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.
OBSZAR INTERWENCJI GOSPODAROWANIE WODAMI	
<ul style="list-style-type: none"> - obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, <ul style="list-style-type: none"> - rewitalizacja doliny Przemszy, - sanitacja obszarów wiejskich sąsiednich jednostek administracyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - dopływ zanieczyszczeń spoza miasta, - zbiorniki wód podziemnych o otwartym zwierciadle pod południową częścią miasta, <ul style="list-style-type: none"> - rosnące zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk np. krótkich, nawalnych opadów, - wykorzystanie rekreacyjne wód, <ul style="list-style-type: none"> - rozwój przemysłu, - zagrożenie podtopieniami, - urbanizacja, zwiększanie się powierzchni zabudowanych.
OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
<ul style="list-style-type: none"> - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, - modernizacja oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, - rozwój zabudowy rozproszonej, - brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.
OBSZAR INTERWENCJI POWIERZCHNI ZIEMI	
<ul style="list-style-type: none"> - rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> - kontynuacja eksploatacji węgla kamiennego i związane z tym prognozowane skutki.
OBSZAR INTERWENCJI GLEBY	
<ul style="list-style-type: none"> - coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, - nieregularność opadów atmosferycznych, <ul style="list-style-type: none"> - przenawożenie terenu ogrodów działkowych.
OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA ODPADAMI	
<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), - powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wzmożona kontrola WIOŚ i organów ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> - skala i problemowość wprowadzonych zmian w przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi prowadząca do nieprawidłowości, <ul style="list-style-type: none"> - wzrost konsumpcjonizmu, - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa.

Szanse rozwoju	Zagrożenia rozwoju
OBSZAR INTERWENCJI ZASOBY PERZYRODNICZE	
<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, - obszary o wartościowym krajobrazie możliwe do wykorzystania w celach rekreacji, turystyki i sportu (Dzieńkowice, pasmo Przemszy z Trójkątem Trzech Cesarzy), - przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi. 	<ul style="list-style-type: none"> - presja na zabudowywanie terenów niezbędnych do utworzenia miejskiego systemu parków i terenów rekreacyjnych w śródmieściu, - zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, <ul style="list-style-type: none"> - eutrofizacja siedlisk, - silna presja urbanizacyjna, - penetracja turystyczna wpływająca na częstotliwość występowania pożarów oraz zakłócanie ciszy na terenach ochronnych.
OBSZAR INTERWENCJI POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA	
<ul style="list-style-type: none"> - wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, - rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

4.3. Syntetyczny opis uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na środowisko przyrodnicze

Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze jednostki zostały wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Na podstawie opracowania ekofizjograficznego w tabeli przedstawiono syntetyczny zapis uwarunkowań, z wnioskami wynikającymi z tychże uwarunkowań oraz zaleceń, które określają również przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, kierunki rozwoju i dalszych działań proekologicznych.

Tabela 57. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych (w kontekście uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych)

Opis uwarunkowań	Zalecenia
<p>Obszary cenne przyrodniczo – wymagające ochrony, w tym ochrony czynnej, dobrze zachowanych siedlisk (łąk wilgotnych, muraw kserotermicznych, lasu grądowego) Są to najcenniejsze w skali miasta fitocenozy</p>	<p>Planowane zagospodarowanie wskazanych obszarów powinno zapewnić utrzymanie i wzmocnienie nadrzędnej na tych terenach funkcji przyrodniczej. Planowane funkcje terenu powinny sprzyjać ochronie tych terenów przed niszczeniem wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz chronionych gatunków flory i fauny. Wiąże się to z podtrzymywaniem na tych terenach ekstensywnej gospodarki rolniczej lub leśnej oraz zapewnieniem warunków funkcjonowania: mokradeł, łąk i muraw. Sprzyjać temu powinna również ochrona czynna. Rekreacyjne wykorzystywanie tych terenów powinno się ograniczać do form ekstensywnych, z poszanowaniem udokumentowanych walorów przyrody oraz zachowaniem wartościowych cech krajobrazu. Część tych terenów powinna być objęta w przyszłości obszarową ochroną prawną (jedną z form przewidzianych przez ustawę o ochronie przyrody).</p>
<p>Obszary cenne przyrodniczo – wymagające ochrony (biernej) siedlisk płazów</p>	<p>Obszary te powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze. Wymagane jest utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu, a w szczególności zbiorników wodnych. Planowane funkcje nie powinny kolidować z ochroną siedlisk płazów. Obszar „Staw w Laryszu” powinien być objęty w przyszłości obszarową ochroną prawną jako użytek ekologiczny.</p>
<p>Obszary cenne przyrodniczo – wymagające ochrony jako siedliska zwierząt chronionych; możliwe ekstensywne zagospodarowanie sportowo-rekreacyjne</p>	<p>Obszary te powinny pełnić funkcje przyrodnicze i rekreacyjne. Planowane funkcje terenu powinny sprzyjać ochronie zbiorników wodnych i ich bezpośredniego otoczenia, w kontekście utrzymania w dobrym stanie siedlisk chronionych gatunków fauny (ptactwa wodnego i płazów).</p>
<p>Obszary wartościowe przyrodniczo - wymagające ochrony ze względu na bioróżnorodność i walory krajobrazowe Obszary ekstensywnego rolnictwa oraz nieużytki porolne o zróżnicowanym stopniu przekształceń, w tym zbiorowiska zaroślowe, leśne i szuwarowe (na terenach podmokłych); Tereny te wpływają również korzystnie na krajobraz</p>	<p>Obszary te powinny pełnić funkcje przyrodnicze i rekreacyjne. Należy dążyć do ochrony otwartego charakteru tych terenów oraz chronić je przed zabudową i przekształceniami rzeźby terenu, zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych i dawnych kamieniołomów.</p>
<p>Obszary wartościowe przyrodniczo, o dużym znaczeniu ekologicznym, w tym fragmenty regionalnych, ponadlokalnych i lokalnych korytarzy ekologicznych Są to tereny otwarte z wyłączeniem kompleksów leśnych, które wraz z tymi terenami decydują o ciągłości ekologicznej systemu przyrodniczego. Ich walory fitocenotyczne są na ogół przeciętne</p>	<p>Zagospodarowanie tych terenów powinno zapewniać możliwość migracji gatunków i wymiany materiału genetycznego, trwałość biocenozy i zwiększanie bioróżnorodności. Należy dążyć do ochrony otwartego charakteru tych terenów oraz chronić je przed zabudową i przekształceniami rzeźby terenu, zwłaszcza nadsypywaniu terenów podmokłych w obrębie den dolin. Sieciowe elementy układu komunikacyjnego oraz infrastruktury należy lokalizować w sposób, który nie będzie powodował tworzenia barier w ciągłości przestrzennej ekosystemów. Przekształcone przez przemysł fragmenty dolin, w tym koryt rzecznych, zaleca się w miarę możliwości poddawać procesom renaturalizacji.</p>

Opis uwarunkowań	Zalecenia
<p>Obszary wartościowe przyrodniczo -wymagające ochrony ze względu na walory krajobrazowe i kulturowe Tereny te eksponują elementy naturalnej i antropogenicznej rzeźby terenu</p>	<p>Należy dążyć do ochrony otwartego charakteru tych terenów, głównie poprzez utrzymanie dotychczasowych funkcji terenów - rolnych lub leśnych.</p>
<p>Obszary stanowiące otoczenie cennych przyrodniczo siedlisk Tereny o niskich lub przeciętnych walorach fitocenotycznych, w części zbiorowiska ruderalne Tereny te stanowią nieużytki przemysłowe lub użytki rolne i nieużytki porolne Ze względu na to, że stanowią otulinę cennych przyrodniczo zbiorników wodnych ich znaczenie ekologiczne jest stosunkowo duże</p>	<p>Zaleca się kształtowanie tych terenów jako terenów zieleni o funkcji rekreacyjnej, terenów sportowo-rekreacyjnych lub utrzymanie ekstensywnego rolnictwa.</p>
<p>Obszar wartościowy przyrodniczo - obejmujący starodrzew oraz istotny dla powiązań przyrodniczych Część tego terenu stanowi zieleń urządzona (Park Zamkowy), a na pozostałym terenie występują płaty zieleni nieurządzonej; Jest to fragment regionalnego korytarza ekologicznego „Dolina Przemszy” Ze względu na położenie w silnie zurbanizowanej części Mysłowic, obszar ten jest bardzo istotny ze względu na zaspokajanie codziennych potrzeb mieszkańców w zakresie wypoczynku i rekreacji</p>	<p>Zaleca się utrzymanie istniejących terenów zieleni parkowej oraz kształtowanie pozostałej części obszaru jako terenów zieleni o funkcji rekreacyjnej, przy czym zasadne wydaje się ograniczenie intensywności zainwestowania w części poza Parkiem Zamkowym.</p>
<p>Obszary leśne, w tym również nie ujęte w ewidencji gruntów i budynków jako lasy</p>	<p>Należy utrzymywać podstawową funkcję związaną z gospodarką leśną w strefie lasów ochronnych. Przeznaczenie tych terenów na inne funkcje, niezwiązane z gospodarką leśną powinno być dopuszczane wyłącznie w celu realizacji ważnych interesów społecznych i gospodarczych.</p>
<p>Inne tereny zieleni o funkcji rekreacyjnej(istniejące parki i zieleńce oraz obszary proponowane do urządzenia)</p>	<p>Na terenach zieleni urządzonej rekomenduje się utrzymanie dotychczasowej funkcji. Pozostałe tereny mają predyspozycje dopełnienia funkcji zieleni o funkcji rekreacyjnej, co mogłoby się przyczynić do poprawy warunków życia mieszkańców. Zabudowa tych terenów może natomiast przyczynić się do pogorszenia warunków życia mieszkańców.</p>
<p>Cmentarze</p>	<p>W odległości co najmniej 50 m od miejsc grzebalnych nie powinno się wprowadzać zabudowy mieszkaniowej.</p>
<p>Rodzinne Ogrody Działkowe</p>	<p>Zaleca się utrzymanie dotychczasowej funkcji tych terenów lub przekształcanie ich kierunku ogólnodostępnych terenów zieleni miejskiej.</p>
<p>Inne obszary - uzupełniające podstawowy ruszt ekologiczny miasta (istotne dla lokalnych powiązań</p>	<p>Zaleca się utrzymanie otwartego charakteru tych terenów, głównie poprzez utrzymanie dominującej rolniczej funkcji tych terenów.</p>

Opis uwarunkowań	Zalecenia
przyrodniczych i/lub dla zachowania walorów krajobrazowych)	
Niekorzystne warunki podłoża budowlanego - dna dolin cieków Wypełnione są osadami o zmiennych cechach mechanicznych, w tym miejscami osadami organicznymi lub osadami mineralnymi drobnoziarnistymi, tracącymi zwięźłość w kontakcie z wodą Wody gruntowe w dolinach zalegają zwykle na głębokości 0,0 – 2,0 m p.p.t.	Warunki podłoża na ogół wykluczają możliwość bezpośredniego posadzenia obiektów budowlanych. Formowanie nasypów pod zabudowę jest niekorzystne ze względu na ograniczanie możliwości odpływu wód wezbraniowych oraz blokowanie lokalnych korytarzy ekologicznych. Zaleca się utrzymanie terenów rolnych, zieleni nieurządzonej lub urządzonej, bez zabudowy kubaturowej, oraz wykluczenie lokalizacji innych obiektów budowlanych, jeśli ich realizacja wiązałaby się z koniecznością wykonania nasypów budowlanych lub regulacji stosunków wodnych w obrębie doliny w celu obniżenia poziomu wód gruntowych.
Grunty antropogeniczne o niekorzystnych właściwościach podłoża budowlanego - grunty nasypowe (niebudowlane) o znacznej miąższości	Konieczne jest uwzględnienie występowania na tych terenach złożonych lub skomplikowanych warunków gruntowych.
Wychodnie utworów węglanowych triasu Możliwe jest miejscowe występowanie krasu, w takich przypadkach teren charakteryzować się będzie skomplikowanymi warunkami gruntowymi	Ze względu na ochronę wód GZWP nr 452 Chrzanów, zasilanego przede wszystkim w rejonach wychodni triasowych skał węglanowych rekomenduje się nie przeznaczać nowych terenów pod zabudowę. Na obszarach przeznaczonych do zainwestowania powinna być stosowana kanalizacja służąca do zbiorowego odprowadzania ścieków.
Strefa zasilania GZWP Nr 452 Chrzanów Zasadniczo w obrębie projektowanego obszaru ochronnego GZWP; część stanowią obszary szczególnie wrażliwe na zanieczyszczenie wód podziemnych (o bardzo wysokim zagrożeniu wód podziemnych)	Nie należy lokalizować infrastruktury do transportu płynnych węglowodorów. Należy wykluczyć możliwość budowy składowiska odpadów. Zaleca się ograniczanie przeznaczania nowych terenów pod zabudowę. Nie należy intensyfikować rolniczego użytkowania terenu, w tym wprowadzać zabudowy lub instalacji służących produkcji rolnej; obszary o bardzo wysokim zagrożeniu wód podziemnych, w przypadku rezygnacji z uprawiania gleb, rekomenduje się częściowo zalesić gatunkami odpowiednimi siedliskowo – z zastrzeżeniem ochrony wykształconych zbiorowisk kserotermicznych oraz ochrony krajobrazu (w tym ekspozycji panoram w punktach widokowych). W obszarach zabudowanych/przeznaczonych do zabudowy należy utrzymać możliwie wysoki udział powierzchni biologicznie czynnych; należy wymagać stosowania kanalizacji służącej do zbiorowego odprowadzania ścieków.
Strefa zasilania użytkowych poziomów wód podziemnych (UPWP)	Zaleca się unikanie lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie stanowić znaczące zagrożenie dla stanu jakości wód podziemnych: przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii - jeśli charakter działalności może stwarzać potencjalne zagrożenie wycieku substancji szkodliwych dla środowiska wodnego do gruntu i wód podziemnych (w szczególności rurociągów transportujących ciekłe węglowodory, baz paliwowych itp.). Należy wykluczyć możliwość budowy składowisk odpadów. Należy ograniczać wprowadzanie użytkowania terenu związanego ze znacznym przyrostem powierzchni szczelnych. Na obszarach przeznaczonych do zainwestowania powinna być stosowana kanalizacja służąca do

Opis uwarunkowań	Zalecenia
	<p>zbiorowego odprowadzania ścieków. W rejonach, gdzie istnieją przeciwwskazania do wprowadzania niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu zaleca się gromadzenie wód pochodzących z powierzchni niezanieczyszczonych w zbiornikach usytuowanych w obrębie nieruchomości lub w budynku, w celu wykorzystania gospodarczego</p>
<p>Teren ochrony pośredniej projektowanej strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych „Jarosław Dąbrowski” w Jaworznie</p>	<p>W przypadku ustanowienia strefy ochronnej obowiązywać będą zakazy i ograniczenia określone rozporządzeniem właściwego organu (dotychczas dyrektor RZGW Gliwice); teren w granicach planowanej strefy ochronnej położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie koryta Przemyszy i nie nadaje się do zainwestowania, z wyjątkiem budowli hydrotechnicznych lub infrastruktury przeciwpowodziowej.</p>
<p>Zasięg obszarów udokumentowanych złóż objętych prawem własności górniczej (węgiel kamienny, metan)</p>	<p>Należy ujawnić złoża na rysunkach studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz planów miejscowych. Eksploatacja kopalin powinna być dopuszczona wyłącznie pod warunkiem prowadzenia jej w sposób nie naruszający przeznaczenia nieruchomości określonego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Nie zalecane jest podejmowanie podziemnej eksploatacji kopalin pod obszarami zabudowanymi lub przeznaczonymi do zabudowy, w których obrębie istnieje ryzyko reaktywacji starych, płytko położonych wyrobisk eksploatacyjnych lub wyrobisk mających połączenie z powierzchnią i powstawania zapadłisk. Należy utrzymać filary ochronne wyznaczone w obrębie terenów górniczych. Zaleca się wskazać do ochrony filarami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - główne szlaki komunikacyjne (drogowe: A4, S1 i kolejowe: nr 134, nr 138, nr 180), - maszty antenowy w Kosztowach oraz zwarte obszary usługowo - produkcyjne – stosownie do wymagań wynikających z odporności zabudowy, bezpieczeństwa powszechnego lub specyfiki prowadzonej działalności gospodarczej, - obszary zwartej zabudowy osiedli mieszkaniowych (przed wpływami powyżej III kategorii odkształceń lub obniżeniami prowadzącymi do powstania terenów bezodpływowych wymagających odwadniania pompami). <p>Eksploatacja złóż węgla kamiennego powinna być ograniczona niezbędnymi warunkami ochrony istniejących ujęć wód podziemnych służących do zaopatrzenia ludzi w wodę pitną: „Jarosław Dąbrowski” w Jaworznie, „Dzieńkowice” w gm. Imielin oraz ochrony zasobów wód podziemnych obszaru perspektywicznego dla lokalizacji ujęć wód podziemnych w Mysłowicach.</p>
<p>Obszary udokumentowanych złóż związanych z prawem własności nieruchomości gruntowej W granicach Mysłowic to złoża wydobywane metodą odkrywkową.</p>	<p>Należy ujawnić złoża na rysunkach studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz planów miejscowych. Nie przeznaczać do trwałego zainwestowania obszarów złóż – z wyjątkiem obszarów, w których istniejące zagospodarowanie lub planowane przeznaczenie terenu złoża (albo jego bezpośredniego sąsiedztwa) uniemożliwia bądź w dużym stopniu ogranicza możliwość eksploatacji kopaliny racjonalnymi metodami (złoża: Silesia B, Brzezinka I); przeznaczenie terenów w/w złóż do trwałego zainwestowania jest warunkowane uprzednim wykreśleniem złóż z <i>Bilansu zasobów złóż kopalin...</i> W południowej części obszaru złoża Brzezinka I występują ograniczenia możliwości zainwestowania ze</p>

Opis uwarunkowań	Zalecenia
	<p>względu na obecność płytkich podziemnych wyrobisk eksploatacyjnych oraz wyrobisk mających połączenie z powierzchnią. Eksploatacja złóż kamieni łamanych i blocznych powinna być ograniczona niezbędnymi warunkami ochrony zasobów i stanu chemicznego wód podziemnych obszaru perspektywicznego dla lokalizacji ujęć wód podziemnych w Mysłowicach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie należy dopuszczać eksploatacji kopaliny poniżej najwyższego położenia zwierciadła wód podziemnych; - nie należy dopuszczać wypełniania wyrobisk po eksploatacji odkrywkowej odpadami wydobywczymi górnictwa węglowego, w szczególności pochodzącymi z bieżącej produkcji kopalń lub innymi odpadami mogącymi stanowić zagrożenie dla stanu chemicznego wód podziemnych.
<p>Zasięg terenów górniczych ustalonych koncesjami na wydobywanie węgla kamiennego Na powierzchni mogą wystąpić skutki podziemnej eksploatacji kopalin</p> <p>Zasięg projektowanych terenów górniczych na wydobywanie węgla kamiennego („Brzezinka 3” i „Brzezinka I”) W przypadku udzielenia koncesji napowierzchni mogą wystąpić skutki podziemnej eksploatacji kopalin</p>	<p>Planowane zagospodarowanie terenu powinno umożliwiać realizację uprawnień przedsiębiorców górniczych określonych w koncesjach na eksploatację kopalin. Należy dostosować rozwiązania projektowe obiektów budowlanych do prognozowanych wpływów podziemnej eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu. Należy również uwzględnić bieżące prognozy skutków występowania wstrząsów generowanych działalnością górniczą (zaktualizowane informacje o odkształceniach oraz przyspieszeniach drgań gruntu powinno się uzyskać od przedsiębiorcy górniczego).</p>
<p>Zasięg terenów górniczych ustalonych koncesjami na wydobywanie kopalin prowadzone metodą odkrywkową</p>	<p>Planowane zagospodarowanie terenu powinno umożliwiać realizację uprawnień przedsiębiorców określonych w koncesjach na eksploatację kopalin. Zaleca się utrzymanie aktualnego przeznaczenia i leśnego lub rolnego użytkowania terenu poza obszarem górniczym, z opcją zalesiania terenów na których zaniechano użytkowania rolniczego w miejscach, w których nie koliduje to z wymaganiami ochrony wartościowych zbiorowisk nieleśnych lub utrzymaniem panoram widokowych ze wzgórz. Eksploatacja złóż kamieni łamanych i blocznych powinna być ograniczona niezbędnymi warunkami ochrony zasobów i stanu chemicznego wód podziemnych obszaru perspektywicznego dla lokalizacji ujęć wód podziemnych w Mysłowicach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie należy dopuszczać eksploatacji kopaliny poniżej najwyższego położenia zwierciadła wód podziemnych, - nie należy dopuszczać wypełniania wyrobisk po eksploatacji odkrywkowej odpadami wydobywczymi górnictwa węglowego, w szczególności pochodzącymi z bieżącej produkcji kopalń lub innymi odpadami mogącymi stanowić zagrożenie dla stanu chemicznego wód podziemnych.
<p>Obszary prognozowanych znacznych odkształceń terenu - na których może wystąpić IV kategoria odkształceń W obrębie złoża Brzezinka 1 odkształcenia mogą wystąpić pod warunkiem uzyskania koncesji przez</p>	<p>Zaleca się ograniczenie wprowadzania nowej zabudowy na tych terenach, w tym nieprzeznaczanie nowych terenów do zabudowy na obszary o prognozowanej IV kategorii odkształceń – do czasu uspokojenia terenu. Konieczne jest zastosowanie odpowiednio wzmocnionej konstrukcji projektowanych budynków, a także</p>

Opis uwarunkowań	Zalecenia
przedsiębiorcę górniczego	wzmocnienie konstrukcji istniejących budynków dla zapobieżenia wystąpienia szkód. Należy również uwzględnić bieżące prognozy skutków występowania wstrząsów generowanych działalnością górnictwem (zaktualizowane informacje o odkształceniach oraz przyspieszeniach drgań gruntu powinno się uzyskać od przedsiębiorcy górniczego).
Obszary zagrożone powstawaniem zalewisk - wskutek prognozowanych obniżen terenu W obrębie złoża Brzezinka 1 warunkiem jest uzyskania koncesji przez przedsiębiorcę górniczego	Zaleca się nie przeznaczать nowych terenów do zabudowy lub odroczyć możliwość zabudowy do czasu ustania zagrożenia (przeprowadzenia makroniwelacji, przebudowy systemu odwodnienia terenu - uwzględniających docelowe ukształtowanie terenu). Na terenach nieprzeznaczonych do trwałego zainwestowania zasadne jest umożliwienie utrwalenia części zalewisk jako wód powierzchniowych, zwiększających bioróżnorodność i retencyjność zlewni oraz tworzących korzystne warunki dla rekreacji.
Zalecane strefy bezpieczeństwa wokół nieczynnych szybów, szybków i sztolni upadowych Lokalizacja części wyrobisk mających połączenie z powierzchnią jest przybliżona	W strefach min. 20 m od krawędzi szybu oraz w pasie o szerokości 20 m i długości min. 50-100 m w kierunku biegu sztolni upadowej zaleca się wykluczenie możliwości zabudowy lub rozbudowy zabudowy istniejącej; ewentualną realizację zabudowy w indywidualnych przypadkach należy uzależnić od wyników ekspertyzy oceniającej możliwość realizacji konkretnego zamierzenia budowlanego w konkretnych warunkach terenowych. Należy wykluczyć możliwość budowy studni chłonnych wprowadzających wody opadowe lub roztopowe albo oczyszczone ścieki; nie wprowadzać ścieków do ziemi.
Strefy wychodni uskoków w obrębie terenów górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem rejonów występowania zapadlisk	Nie zaleca się przeznaczать nowych terenów do zabudowy. Na terenach przeznaczonych do zabudowy konieczne jest uwzględnienie przy projektowaniu zabudowy występowania skomplikowanych warunków gruntowych posadawiania obiektów budowlanych. Na terenach zainwestowanych należy wykluczyć możliwość budowy studni chłonnych wprowadzających wody opadowe lub roztopowe albo oczyszczone ścieki oraz nie wprowadzać ścieków do ziemi.
Tereny płytkiego górnictwa – udokumentowane prowadzenie płytkiej eksploatacji podziemnej (do głębokości 80 m) ze szczególnym uwzględnieniem rejonów występowania zapadlisk	Na terenach przeznaczonych do zabudowy konieczne jest uwzględnienie przy projektowaniu zabudowy występowania skomplikowanych warunków gruntowych posadawiania obiektów budowlanych. W przypadku przeznaczania nowych terenów do trwałego zainwestowania należy sporządzić dokumentację geologiczno – inżynierskie na potrzeby zagospodarowania przestrzennego w celu potwierdzenia lub wykluczenia możliwości przeznaczania terenów do różnego rodzaju zabudowy. Nie zalecane jest podejmowanie podziemnej eksploatacji kopalin pod obszarami zabudowanymi lub przeznaczonymi do zabudowy – zwłaszcza w rejonach koncentracji wyrobisk mających połączenie z powierzchnią lub koncentracji wystąpień zapadlisk, mając na uwadze niepełne rozpoznanie tych rejonów poza aktualnymi terenami górnictwem. Na terenach zainwestowanych nie należy budować studni chłonnych wprowadzających wody opadowe lub roztopowe do ziemi oraz nie wprowadzać ścieków do ziemi.
Wały przeciwpowodziowe Zgodnie z ustawą Prawo wodne zabrania się m.in. wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dolów oraz	W strefie 50 m od stopy wałów przeciwpowodziowych należy wykluczyć funkcje kolidujące z zakazami, jakie wprowadza ustawa <i>Prawo wodne</i> .

Opis uwarunkowań	Zalecenia
<i>rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej</i>	
Obszar szczególnego zagrożenia powodzią (poza korytem Przemszy) – prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%)	<p>W obszarach szczególnego zagrożenia powodzią z mocy ustawy obowiązuje szereg ograniczeń dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania (art. 40ust. 1 p. 3), - zakaz wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe (art.88 I ust. 1), w tym: <ul style="list-style-type: none"> - wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, - sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk, - zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymaniem wód, a także utrzymaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie. <p>Należy utrzymać dotychczasowe – ekstensywne użytkowanie terenu, bez możliwości zabudowy, z wyjątkiem urządzeń służących ochronie przeciwpowodziowej.</p>
<p>Fragmety dolin silnie wpływające na ograniczanie zagrożeń wodnych i regulację odpływu poprzez retencję dolinową</p> <p>Są to fragmenty dolin o dużych zdolnościach retencyjnych, „przyjmujące” nadmiar wód – niezdolnych, ze względu na ograniczoną przepustowość koryt, przepustów i kanałów, do odpływu powierzchniowego podczas wezbrania</p> <p>Ewentualne zainwestowanie tych terenów będzie skutkować znaczącym zwiększeniem zagrożeń wodnych i/lub koniecznością zwiększenia przepustowości koryt, przepustów, czy kanałów w dolnej części zlewni</p>	<p>Zaleca się utrzymanie na tych terenach wiodącej funkcji retencyjnej, bez możliwości zabudowy i zmian rzeźby terenu polegających na nadsypywaniu (podnoszeniu terenu), z wyjątkiem urządzeń służących ochronie przeciwpowodziowej.</p> <p>Tereny te mogą służyć jako naturalne poldery zalewowe lub być miejscem lokalizacji zbiorników retencyjnych.</p> <p>Obszary te mogą również pełnić funkcję rekreacyjną w zakresie niekolidującym z funkcją retencyjną.</p>
<p>Pozostałe fragmenty dolin istotne dla retencji w kontekście kształtowania systemu odprowadzania wód opadowych</p> <p>Fragmety ekstensywnie zagospodarowanych części dolin (najczęściej użytkowanych jako łąki) posiadających duże możliwości retencji dolinowej</p>	<p>Zaleca się utrzymać dotychczasowe – ekstensywne użytkowanie terenu, bez możliwości zabudowy oraz zapewnić poprzez zapisy dokumentów planistycznych możliwość realizacji budowli i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej. Należy również nie dopuszczać do zmian rzeźby terenu polegających na nadsypywaniu (podnoszeniu terenu), z wyjątkiem budowli służących ochronie przeciwpowodziowej.</p>

Opis uwarunkowań	Zalecenia
<p>Strefa istniejących i potencjalnych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu komunikacyjnego wg normy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki i szpitali</p> <p>Strefa istniejących i potencjalnych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu komunikacyjnego wg normy dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych</p>	<p>Należy unikać wprowadzania funkcji chronionych przed hałasem na terenach, gdzie stwierdzono możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnych (w przypadku terenów o ustalonej funkcji chronionej przed hałasem).</p> <p>Ochrona przed hałasem powinna polegać także na:</p> <ul style="list-style-type: none">- wprowadzaniu ekranów akustycznych w pasach drogowych,- kształtowaniu rzeźby terenu,- oddalaniu zabudowy wymagającej ochrony akustycznej od źródeł hałasu, ekranowaniu źródeł hałasu zabudową niewymagającą ochrony akustycznej.

Źródło: na podstawie Opracowania ekofizjograficznego dla miasta Mysłowice, 2015

4.4. Omówienie zagadnień horyzontalnych

Wskazane najważniejsze problemy jednostki odnoszą się do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwójaki, 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 wydłużenia sezonu turystycznego. To w konsekwencji będzie miało swoje przełożenie na ograniczenie zużycia paliwa do celów grzewczych, rozwój rolnictwa, wprowadzanie nowych gatunków upraw oraz rozwój turystyki w obrębie obszarów cennych przyrodniczo, zbiorników wodnych, lasów.

Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie 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 będzie można zaobserwować również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość, oraz nasili się proces ewaporacji, co może wpłynąć na spadek zasobów wodnych jednostki.

Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę regionu. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień lub osuwisk – głównie 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 i wód przybrzeża, 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.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska było zdefiniowane w ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska. Obecnie pojęcie to nie jest definiowane, chociaż można stwierdzić, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowanej w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska i należy rozumieć jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych

substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zarówno jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, jak i poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska mieści się także pojęciu tzw. innych miejscowych zagrożeń w rozumieniu ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej i jest definiowane jako zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody niebędące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków.

W kontekście miasta zagrożenia poważnymi awariami oraz nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska są istotnym elementem koniecznym do uwzględniania w planowaniu strategicznym, ze względu na rozwinięty system transportowy (Główny Inspektor Ochrony Środowiska wskazuje, że w największej poważnych zdarzeń ma miejsce w transporcie drogowym), zagrożenie pożarowe i powodziowe, a także w kontekście przebiegających gazociągów.

Występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska związane jest z zanieczyszczeniem różnych elementów środowiska i może dotyczyć zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wody, co obserwuje się lokalnie na terenie jednostki.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

Wszelkie działania mające na celu ochronę środowiska prowadzone przez samorząd, a także podmioty korzystające ze środowiska powinny być poprzedzone lub uzupełnione o działania edukacyjne skierowane do mieszkańców. Przedsięwzięcia edukacyjne, przyczyniające się do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, wsparcia w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska oraz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, powinny dotyczyć w szczególności:

- ochrony atmosfery i klimatu,
- bezpieczeństwa ekologicznego,
- ochrony przed hałasem,
- ochrony przed promieniowaniem jonizującym,
- gospodarki odpadami,
- różnorodności biologicznej lub gospodarowania na obszarach prawem chronionych,
- ochrony krajobrazu,
- racjonalnego gospodarowania zasobami,
- racjonalnego zagospodarowania terenów zurbanizowanych,
- ochrony wód i gospodarki wodnej.

Kształtowanie postaw społeczeństwa można prowadzić z wykorzystaniem mediów tradycyjnych i Internetu, poprzez zorganizowane i kompleksowe projekty, uwzględniające zespół powiązanych ze sobą działań, angażujące szereg odbiorców, wykorzystujące różnorodne narzędzia edukacyjne i nośniki informacyjne (media tradycyjne - telewizję, radio, prasę, oraz elektroniczne np. internet, aplikacje mobilne). Działania te mają na celu wykreowanie pożądaných postaw i zachowań u relatywnie największej liczby osób.

Aktywizację społeczeństwa dla zrównoważonego rozwoju można również prowadzić w oparciu o zorganizowane, kompleksowe projekty, bezpośrednio angażujące odbiorcę, wyzwajające jego długofalową aktywność w obszarze ochrony środowiska

i zrównoważonego rozwoju realizowane w formie działań warsztatowych, konkursowych, imprez edukacyjnych i innych tego typu narzędzi popularyzujących.

Kolejnym ważnym aspektem w działaniu horyzontalnym dotyczącym edukacji ekologicznej jest kształcenie i wymiana najnowszej wiedzy oraz wsparcie systemu edukacji w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju poprzez wsparcie rozwoju specjalistycznych kompetencji grup mających największy wpływ na kształtowanie środowiska, organizację konferencji, szkoleń, seminariów, e-learningu, studiów podyplomowych.

Wsparcie systemu edukacyjnego powinno następować także poprzez budowę, rozbudowę, adaptację, remonty, wyposażenie i doposażenie obiektów infrastruktury służącej edukacji ekologicznej, czyli tworzenie i wyposażenie oraz doposażenie centrów edukacji ekologicznej, mających wpływ na unowocześnienie i uatrakcyjnienie oferty programowej obiektu lub regionu w dostosowaniu do odbiorców.

MONITORING ŚRODOWISKA

Monitoring środowiska jest realizowany poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo - skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Monitoring środowiska prowadzony na terenie miasta oraz w województwie śląskim, a tym samym informacje wytworzone w ramach PMŚ wykorzystywane powinny być przez jednostki administracji samorządowej dla potrzeb operacyjnego zarządzania środowiskiem za pomocą instrumentów prawnych, takich jak: postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, programy ochrony środowiska, plany zagospodarowania przestrzennego itp.

Informacje wytworzone w ramach PMŚ wykorzystywane powinny być również do monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju na wszystkich poziomach zarządzania, co ma już miejsce na terenie miasta poprzez ścisłą współpracę z inspekcją ochrony środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu.

Na podstawie dostępnych danych monitoringu środowiska można wykonywać badania wskaźników charakteryzujących poszczególne elementy środowiska, prowadzić wieloletnią obserwacją elementów przyrodniczych i analizować wyniki badań i obserwacji, oceniać stan i trendy zmian jakości poszczególnych elementów środowiska, identyfikować obszary przekroczeń standardów jakości środowiska w powiązaniu z analizami przyczynowo-skutkowymi.

Przy wykorzystywaniu badań monitoringowych ważna jest cykliczność wykonywanych pomiarów, tak aby publikowane i udostępniane mieszkańcom jednostki materiały były miarodajne i wskazywały trendy zmian środowiska w ujęciu lokalnym.

4.5. Cele ekologiczne, kierunki interwencji i zadania własne i koordynowane wyznaczone dla ochrony środowiska

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla Miasta Mysłowice wynikających z analizy stanu i zagrożeń środowiska jest określenie obszarów interwencji dla jednostki, czyli obszarów nadal stwarzających problemy.

W oparciu o przeprowadzoną analizę stanu środowiska i infrastruktury miasta, wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 58. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji wraz z ryzykiem realizacji i miernikami realizacji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	wdrażanie założeń POP oraz uchwały antysmogowej poprzez termomodernizację budynków publicznych, zbiorowego zamieszkania i poprawę efektywności energetycznej (1. Przedszkole nr 8 w Mysłowicach 2. Budynek SP nr 14 w Mysłowicach 3. Budynek MOK filia Brzezinka w Mysłowicach 4. 11 budynków GSM przy KWK Mysłowice 5. 21 budynków Ś-DSM Mysłowice 6. 88 budynków MSM Mysłowice)	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, jednostki organizacyjne Gminy, spółki z udziałem Gminy, podmioty administracji publicznej, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty, placówki służby zdrowia szkoły, MZGK Mysłowice, MSM	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych	klasa jakości powietrza w strefie śląskiej osobno dla: pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 dwutlenku azotu dwutlenku siarki zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowiskach pomiarowych aglomeracji górnośląskiej w stosunku do roku poprzedniego ilość przekroczeń zanieczyszczeń w strefie

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	wdrażanie założeń POP oraz uchwały antysmogowej poprzez modernizację indywidualnego budownictwa, poprawę efektywności energetycznej wraz wymianą instalacji c.o. na źródła niskoemisyjne, w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii i montaż filtrów nakominowych, w celu ograniczenia emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1MW	koordynowane przez miasto	inwestycyjne	Miasto, mieszkańcy	niewystarczająca ilość środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców, brak dotacji	zużycie energii elektrycznej w roku w sektorach: - przemysł - gospodarstwa domowe - transport - rolnictwo
				prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza, oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	własne	administracyjne	Miasto	brak zainteresowania ze strony mieszkańców	wzrost długości rozdzielczej sieci gazowej wzrost długości sieci ciepłowniczej sprzedaż energii ciepłej w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	opracowanie i wdrożenie systemu zbierania informacji o rodzaju użytkowanych paliw stałych w indywidualnych urządzeniach grzewczych (podczas aktualizacji PGN)	własne	administracyjne	Miasto	brak współpracy ze strony mieszkańców	<p>udział dróg nieutwardzonych w ogólnej długości dróg</p> <p>emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych</p> <p>emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych</p>
				prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako element zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	własne	administracyjne	Miasto, Straż Miejska	brak współpracy ze strony mieszkańców	
				rozbudowa przyłączeniowej sieci gazowniczej oraz promocja paliwa gazowego wśród potencjalnych nowych odbiorców indywidualnych	koordynowane przez miasto	inwestycyjne	Miasto, mieszkańcy, zarządcy budynków, PSG	zbyt wysokie koszty ogrzewania gazowego	
				modernizacja gazociągu w Mysłowicach ul. Brzezińska oraz gazociągu wysokiego ciśnienia Dabrowa Górnicza- Mysłowice, Sosnowiec, Będzin	koordynowane przez miasto	inwestycyjne	PSG	brak dofinansowania	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	rozbudowa sieci ciepłowniczej wraz z modernizacją sieci i zwiększenie ilości odcinków sieci preizolowanej	koordynowane przez miasto	inwestycyjne	SCE Jaworzno ZEC Katowice, zarządcy budynków	brak chęci podłączenia do sieci ciepłowniczej	-
				wdrażanie założeń planu gospodarki niskoemisyjnej	własne i koordynowane przez miasto	inwestycyjne, administracyjne	jednostki wskazane w PGN	duże nakłady finansowe	
				aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	własne	administracyjne	Miasto	brak środków finansowych	
				uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie SIWZ	własne	administracyjne	Miasto, jednostki organizacyjne	możliwy wzrost kosztów zamówienia	
		ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza		modernizacja energochłonnej infrastruktury (budowa wysokosprawnych kotłów w ciepłowni Mysłowice)	-	inwestycyjne	ZEC Katowice	brak środków	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza	przejęcie na ogrzewanie gazowe w kotłowni SCE Jaworzno	-	inwestycyjne	SCE Jaworzno	brak środków	-
				likwidacja nieefektywnych lokalnych źródeł ciepła (budowa magistrali łączącej kotłownię Mysłowice z kotłownią Niwka-Modrzejów)	-	inwestycyjne	ZEC Katowice	brak środków	
				zwiększenie produkcji energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji oraz z OZE w elektrociepłowni Wesola (budowa dwóch silników elektrycznych i zasilanie gazem z kopalni)	-	inwestycyjne	ZEC Katowice	brak środków	
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą moką	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne	zarządcy dróg	brak sprzętu, brak możliwości	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	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 (promocja przejazdów w transporcie publicznym)	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne	Miasto, Tramwaje Śląskie	brak zainteresowania ze strony mieszkańców, mało korzystne ceny i połączenia	-
				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 miasta	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne, inwestycyjne	zarządcy dróg	brak środków	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	modernizacja i rozwój infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej (modernizacja infrastruktury torowo-sieciowej na linii tramwajowej nr 14 w ciągu ulic: Bytomska, Starokościelna, Szymanowskiego, Powstańców)	-	inwestycyjne	Miasto, Tramwaje Śląskie	brak otrzymania dotacji na zakup taboru	-
				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	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, ZKM, zarządy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	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	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, ZKM, zarządy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych	-
		adaptacja do zmian klimatu	uwzględnianie zagrożeń zmian klimatu we wszystkich sektorach zarządzania miastem	wprowadzanie zmian organizacyjnych w związku z intensyfikacją zmian klimatycznych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne i organizacyjne/administracyjne	Miasto, zarządcy infrastruktury	brak	
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w mieście w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych oraz ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury	udział transportu ciężarowego w ogólnym ruchu pojazdów średnio
				realizacja projektu związanego z wprowadzeniem systemu zarządzania ruchem	- zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne	Miasto, zarządcy dróg, KZK GOP	niewystarczająca ilość środków finansowych	wielkość zanotowanej emisji hałasu w nocy i w dzień liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	budowa parkingu Bike&Ride oraz systemu punktów wypożyczania rowerów miejskich	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto	niewystarczająca ilość środków finansowych, wandalizm	drogi o nawierzchniach „cichych”
				wprowadzenie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne	KZK GOP	sprzeciw mieszkańców	
				modernizacja dróg lokalnych w kierunku ich utwardzenia i ograniczenia emisji wibracji zgodnie z programem ochrony środowiska przed hałasem	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne, odległe w czasie inwestycje	
				budowa i rozbudowa systemu dróg ekspresowych (1. rozbudowa drogi ekspresowej S1 na odcinku Mysłowice-Lędziny 2. budowa drogi ekspresowej S1 od węzła „Kosztowy II” w Mysłowicach do węzła „Suchy Potok” w Bielsku-Białej 3. budowa wiaduktu w ciągu ul. Dzióbka nad drogą S1 w Mysłowicach)	-	inwestycyjne	GDDKiA	brak środków	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych, zapewnienie możliwości wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	własne	administracyjne	Miasto	brak możliwości przestrzennych, ograniczenia zabudowy	-
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	redukcja hałasu przemysłowego poprzez bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	-	inwestycyjne	podmioty gospodarcze	brak środków na nowe zabezpieczenia	
				ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	własne	administracyjne	WIOŚ, Miasto, przedsiębiorstwa	brak	
				zapewnienie obowiązku wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż granic działki inwestora	własne	administracyjne	Miasto	brak możliwości przestrzennych, ograniczenia zabudowy	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	własne	administracyjne	Miasto	-	-
-3.	pola elektromagnetyczne	minimalizacja zagrożenia dla bezpieczeństwa mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego	kontrola zgłaszanych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	administracyjne	WIOŚ, Miasto	brak faktycznej kontroli dokumentacji	wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych uzyskane na podstawie badań wykonywanych w ramach PMS
				wprowadzanie każdorazowo zapisów dotyczących ochrony przed PEM na poziomie MPZP	własne	administracyjne	Miasto	-	
				modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN, nn, stacji transformatorowych, GPZ oraz innej infrastruktury	-	inwestycyjne	operator sieci energetycznych	brak środków finansowych w danym okresie programowania	
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji podstawowych (1. Regulacja koryta cieką Bolina Główna w Mysłowicach w km 0+367,5 + 1+397 2. Regulacja koryta cieką Bolina Główna w Mysłowicach i Katowicach w km 1+397 + 4+800)	-	inwestycyjne	PGW Wody Polskie	ograniczone możliwości finansowe	<p>jakość wód powierzchniowych na terenie JCWP</p> <p>% JCWP o wykazanym co najmniej dobrym stanie wód</p> <p>jakość wód podziemnych na terenie JCWPd</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji szczegółowych oraz usuwanie awarii drenarskich	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, użytkownicy urządzeń wodnych i gruntów	ograniczone możliwości finansowe	% punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano dobry stan chemiczny wód stosunek objętości ścieków wymagających oczyszczenia, ale odprowadzonych do środowiska jako nieoczyszczone do objętości odprowadzonych ścieków wymagających oczyszczenia ogółem
				budowa, przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, użytkownicy urządzeń wodnych i gruntów	ograniczone możliwości finansowe	
				rozwijanie systemów zagospodarowania wód opadowych na terenach zurbanizowanych, w tym: - umożliwiających wykorzystanie wód opadowych, - związanych z retencjonowaniem i przetrzymaniem wód opadowych - związanych z tworzeniem tzw. „ogrodów deszczowych” - związanych z zachęcaniem mieszkańców do tworzenia i utrzymywania obiektów mikroretencji wód	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, zarządcy dróg, mieszkańcy	ograniczone możliwości finansowe	
				realizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla regionu wodnego	-	inwestycyjne, organizacyjne	PGW Wody Polskie	ograniczone możliwości finansowe	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	uwzględnianie w dokumentach planistycznych oraz w decyzjach dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodzią wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego oraz poziomu zagrożenia powodziowego, jak również wniosków wynikających z planów zarządzania ryzykiem powodziowym	własne	administracyjne	Miasto	-	-
				realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, mieszkańcy, PGW Wody Polskie	ograniczone możliwości finansowe	
				utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynów przeciwpowodziowych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, PGW Wody Polskie	ograniczone możliwości finansowe	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	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	własne	administracyjne	Miasto	-	-
		poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły	poprawa jakości części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej	kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków	-	administracyjne	PGW Wody Polskie	brak częstych kontroli	
				oczyszczanie terenów nadbrzeżnych wykorzystywanych przez wędkarzy	-	organizacyjne	PZW	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				weryfikacja warunków korzystania z wód zlewni	-	administracyjne	PGW Wody Polskie	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych (prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków)	własne	organizacyjne	Miasto	trudności w ocenie jakości technicznej zbiorników, brak chęci współpracy mieszkańców	
przeprowadzenie analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu	-	administracyjne	PGW Wody Polskie	niewystarczająca ilość środków finansowych					

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
4.	gospodarowanie wodami	poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły	poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej	budowa parkingów z uwzględnieniem systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych	-
				budowa kolektora do odprowadzania wód dołowych oddziału KWK Mysłowice z szybu Wschodni II do rzeki Przemszy	-	inwestycyjne	KWK Mysłowice	-	
			poprawa jakości jednolitych części wód podziemnych	likwidacja nieczynnych ujęć wód podziemnych w postaci indywidualnych studni na terenach zwodociągowanych	-	inwestycyjne	mieszkańcy, właściciele nieruchomości	brak chęci likwidacji studni, wykorzystywanie studni do celów lokalnych nawodnień	
				opracowanie dokumentacji na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego GZWP oraz przyjęcie obszaru w postaci rozporządzenia	-	administracyjne	PGW Wody Polskie	-	
				przeгляд pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód	-	administracyjne	PGW Wody Polskie	-	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
4.	gospodarowanie wodami	poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły	poprawa jakości jednolitych części wód podziemnych	działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	własne	administracyjne	Miasto	-	-
5.	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój i modernizacja sieci wodociągowej w celu zmniejszenia awaryjności sieci	kontynuacja rozbudowy infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę zgodnie z rozwojem zabudowy mieszkaniowej oraz planem rozwoju i modernizacji	-	inwestycyjne	MPWiK Mysłowice	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych	długość sieci kanalizacyjnej długość sieci wodociągowej długość sieci kanalizacji deszczowej
				kontynuacja modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę w celu racjonalizacji zużycia wody	-	inwestycyjne	MPWiK Mysłowice	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych	zużycie wody na potrzeby przemysłu zużycie wody na 1 mieszkańca

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
5.	gospodarka wodno-ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi	budowa, rozbudowa i modernizacji urządzeń służących do optymalizacji wykorzystania istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (w tym systemy sterowania, monitoringu i przesyłania danych)	-	inwestycyjne	MPWiK Mysłowice	niewystarczająca ilość środków finansowych	ilość awarii na sieci wodociągowej ilość awarii na sieci kanalizacyjnej długość sieci wodociągowej typu AC ilość szamb ilość przydomowych oczyszczalni ścieków
				wymiana infrastruktury wykonanej z rur azbestowo-cementowych	-	inwestycyjne	MPWiK Mysłowice	niewystarczająca ilość środków finansowych, skomplikowane procedura usuwania wyrobów azbestowych	odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków
				kontynuacja rozbudowy infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych zgodnie z planem rozwoju i modernizacji w celu racjonalizacji wprowadzania ścieków	-	inwestycyjne	MPWiK Mysłowice	niewystarczająca ilość środków finansowych	odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów
				kontynuacja modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych zgodnie z planem rozwoju i modernizacji w celu racjonalizacji wprowadzania ścieków	-	inwestycyjne	MPWiK Mysłowice	niewystarczająca ilość środków finansowych	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
5.	gospodarka wodno-ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi	budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie i odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych, gdzie brak jest kolektorów ściekowych, a budowa ich jest ekonomicznie nieuzasadniona	-	inwestycyjne	właściciele nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych	-
				rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, MPWiK, zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej w ciągach dróg	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	administracyjne	Miasto, MPWiK	-	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
6.	zasoby geologiczne	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych	zabezpieczenie powierzchni ziemi przed nielegalną eksploatacją kopalin	współdziałanie w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	własne	administracyjne	Miasto	naciski społeczne	udokumentowane zasoby bilansowe ważniejszych surowców [% zasobów krajowych]: - metan pokładów węgla (MPW) - węgiel kamienny - rudy cynku i ołowiu - dolomity - surowce ilaste ceramiki budowlanej - wapień i margle przemysłu cementowego - kamienie łamane i bloczne - piaski formierskie - piaski podsadzkowe - piaski i żwiry - torfy - wody lecznicze zmineralizowane, wody termalne
				ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych	-	inwestycyjne	zarządcy kopalni	brak możliwości wprowadzenia nowoczesnych technologii	ilość wyeksploatowanych surowców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	ochrona gleb przed degradacją chemiczną i fizyczną	oczyszczanie terenów zaśmieconych na terenach zielonych	własne	organizacyjne	Miasto	brak możliwości określenia sprawcy	powierzchnia gruntów rolnych łączna powierzchnia użytków rolnych powierzchnia gruntów ornych powierzchnia łąk i pastwisk powierzchnia upraw wieloletnich powierzchnia gruntów zabudowanych powierzchnia gruntów przemysłowych powierzchnia gruntów komunikacyjnych powierzchnia gruntów rekreacyjnych
				kontrola podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami niebezpiecznymi	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne	Miasto, WIOŚ	brak chęci współpracy	
				przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu i wód na terenach przemysłowych stwarzających największe zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne	Miasto, przedsiębiorstwa, właściciele gruntów	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				budowa chodników	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				realizacja projektów inwestycyjnych związanych z zabezpieczeniem i stabilizacją osuwisk zagrażających zabudowie i infrastrukturze	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				usuwanie szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego (pow. ziemi, infrastruktura, lasy)	-	inwestycyjne	PGG KWK Wesola	brak efektów podejmowanych działań	
				ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	własne	organizacyjne	Miasto	-	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	remediacja terenów zdegradowanych, przemysłowych	rewitalizacja i rekultywacja (w tym zagospodarowanie krajobrazowo-przyrodnicze, rekreacyjne oraz na cele inwestycyjne) terenów przemysłowych i zdegradowanych, w pierwszej kolejności stwarzających największe zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi (ul. Szabelnia, staw Hubertus, osadnik wód dołowych)	-	inwestycyjne	Spółka Restrukturyzacji S.A. Oddział KWK Mysłowice	-	grunty zrekultywowane – powierzchnia grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji - ilość - powierzchnia
				rewitalizacja terenów przemysłowych	-	inwestycyjne	właściciele gruntów	brak środków finansowych	grunty wymagające rekultywacji
				utrzymanie i systematyczne aktualizowanie bazy danych o terenach przemysłowych i zdegradowanych	własne	administracyjne	Miasto	-	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	remediacja terenów zdegradowanych, przemysłowych	wspieranie inicjatyw społecznych poprzez przekazanie środków finansowych, rozpowszechnienie informacji czy też udzielenie wsparcia merytorycznego, w celu rekultywacji terenów zdegradowanych, głównie poeksploatacyjnych na cele rekreacyjno-sportowe w szczególności na obszarach o słabo rozwiniętej infrastrukturze rekreacyjnej	własne	administracyjne	Miasto	-	-

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo	dostosowanie aktualnie prawidłowo prowadzonej zbiórki odpadów komunalnych do zmieniających się potrzeb w celu zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie i osiągnięcia wymaganych przez prawo poziomów recyklingu odpadów	własne	inwestycyjne, organizacyjne	Miasto	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów	masa odebranych odpadów komunalnych – ogółem masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne
				poprawa poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych oraz innych odpadów niebezpiecznych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne, organizacyjne	Miasto, ZOM	brak świadomości mieszkańców	ilość selektywnych odpadów komunalnych – PSZOK osiągnięty poziom recyklingu odpadów selektywnych, tworzywa sztuczne, szkło, papier
				poprawa czystości i porządku na terenach publicznych (zakup koszy ulicznych, uzupełnienie pojemników i kontenerów)	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne, organizacyjne	Miasto, ZOM	brak świadomości mieszkańców, dbałości o tereny publiczne	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo	modernizacja PSZOK (budowa ramp wyładowniczych i inne infrastruktury)	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, ZOM	brak środków	osiągnięty poziom recyklingu odpadów budowlanych
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi	własne	administracyjne	Miasto	niewystarczające zainteresowanie ze strony mieszkańców	osiągnięty poziom recyklingu odpadów biodegradowalnych ilość wytworzonych odpadów przemysłowych ilość zdemontowanego azbestu liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne liczba instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczenie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	intensyfikacja działań związanych z dofinansowaniem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, właściciele nieruchomości	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów	-
			dostosowywanie gospodarki odpadami przemysłowo-wymi do najlepszych możliwych technik ich odzysku i minimalizacji	rozbudowa systemu instalacji zatłaczania mieszanin popiołowo-wodnych w wyrobiskach podziemnych	-	inwestycyjne	PGG KWK Wesola	brak środków	
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	pielęgnacja pomników przyrody, w tym ustanowienie nowych obiektów	własne	organizacyjne	Miasto	brak chęci współpracy ze strony właścicieli nieruchomości	powierzchnia terenów zielonych
				oznakowanie granic obszarów uznanych za formy ochrony przyrody oraz postawienie tablic informacyjnych	własne	organizacyjne	Miasto	brak chęci współpracy ze strony właścicieli nieruchomości	liczba i powierzchnia obszarów chronionych
				inwentaryzacja przyrodnicza i ocena dendrologiczna zieleni w procesie przedinwestycyjnym oraz ochrona drzewostanu	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne	Miasto, RDOŚ, zarządcy nieruchomości	brak rzetelności opracowań	ilość pomników przyrody powierzchnia lasów lesistość

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	rozbudowa terenów zieleni urządzonej	rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej, w szczególności na temat walorów przyrodniczych miasta	własne	organizacyjne	Miasto	brak środków	-
				bieżące utrzymanie istniejących terenów zieleni urządzonej	własne	organizacyjne	Miasto	brak środków	
				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	własne	administracyjne	Miasto	-	
				rozbudowa systemu przyrodniczego w Parku Zamkowym (w tym nasadzenia kompensacyjne)	własne	inwestycyjne	Miasto	brak środków	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	rozbudowa terenów zieleni urządzonej	wprowadzanie nowych nasadzeń na terenach zieleni urządzonej i rekreacyjnych (obsadzenie rond i skwerów)	własne	inwestycyjne	Miasto, zarządcy nieruchomości	ograniczone możliwości finansowania działań	-
				wprowadzanie nowych nasadzeń na terenach mieszkaniowych	-	inwestycyjne	ŚTBS Mysłowice	brak środków	
				zagospodarowanie terenów nadwodnych z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrodniczych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne, organizacyjne	Miasto, zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych	
				usuwanie roślinności inwazyjnej	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne, organizacyjne	Miasto, zarządcy nieruchomości	-	
			ochrona zasobów leśnych	ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne, organizacyjne	Miasto, Nadleśnictwo Katowice	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne i biologiczne	
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne, administracyjne	Miasto, Straż pożarna, zakłady produkcyjne	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń	liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	inwestycyjne	Miasto, Straż Pożarna	ograniczone możliwości finansowe	liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Rodzaj zadania własne / koordynowane	Typ działania administracyjne inwestycyjne pozostałe	Jednostka realizująca	Ryzyka realizacji	Wskaźnik oraz miernik do monitorowania realizacji zadania
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	zadanie własne koordynowane z innymi podmiotami	organizacyjne, administracyjne	Miasto, Straż pożarna, zarządcy dróg	-	ilość pożarów ilość miejscowych zagrożeń
				edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	własne	administracyjne	Miasto	-	
			monitoring terenów zagrożonych wpływem kopalni	monitoring ulic i cieków wodnych, pomiary geodezyjne	-	organizacyjne	PGG KWK Wesola	pogłębiająca się degradacja, brak wychwycenia zagrażających bezpieczeństwu zmian	

Źródło: opracowanie własne

Zadania własne samorządu to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które Miasto będzie kontrolować, bądź monitorować stopień przebiegu przedsięwzięcia.

Władze jednostki pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby organ Miasta pełnił również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

4.5.1. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w latach 2018 - 2021 oraz w latach 2022-2025

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta Mysłowice, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i podzielone na zadania własne i koordynowane. Wskazano również działań, za których realizację będą odpowiedzialne inne podmioty, niezwiązane administracyjnie czy finansowo z samorządem.

Tabela 59. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji – harmonogram rzeczowy

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	wdrażanie założeń POP oraz uchwały antysmogowej poprzez termomodernizację budynków publicznych, zbiorowego zamieszkania i poprawę efektywności energetycznej (1. Przedszkole nr 8 w Mysłowicach 2. Budynek SP nr 14 w Mysłowicach 3. Budynek MOK filia Brzezinka w Mysłowicach 4. 11 budynków GSM przy KWK Mysłowice 5. 21 budynków Ś-DSM Mysłowice 6. 88 budynków MSM Mysłowice)	1-3. Miasto 4. GSM przy KWK Mysłowice 5. Ś-DSM Mysłowice 6. MSM Mysłowice ale także jednostki organizacyjne Gminy, spółki z udziałem Gminy, podmioty administracji publicznej, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty, placówki służby zdrowia szkoły, MZGK Mysłowice	1) do 2018 2) 2018 3) 2018 4) 2018-2025 5) 2018-2021 6) 2018-2025	1) 1 098 736 2) 1 714 661 3) 1 414 783 4) b.d. 5) 5 111 000 6) b.d.	1) środki własne, RPO 2) środki własne, RPO 3) środki własne, RPO 4) środki własne 5) środki własne 6) środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	wdrażanie założeń POP oraz uchwały antysmogowej poprzez modernizację indywidualnego budownictwa, poprawę efektywności energetycznej wraz wymianą instalacji c.o. na źródła niskoemisyjne, w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii i montaż filtrów nakominowych, w celu ograniczenia emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1MW	Miasto, mieszkańcy	zgodnie z PGN do 2021	31 723 751	środki własne, środki zewnętrzne
				prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza, oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Miasto	corocznie	2 000 zł rocznie	środki własne, WFOŚiGW

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	opracowanie i wdrożenie systemu zbierania informacji o rodzaju użytkowanych paliw stałych w indywidualnych urządzeniach grzewczych (podczas aktualizacji PGN)	Miasto	zadanie ciągłe, zgodnie z bieżącymi potrzebami	brak	działanie administracyjne
				prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako element zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Miasto, Straż Miejska	zadanie ciągłe, zgodnie z bieżącymi potrzebami	brak	działanie administracyjne
				rozbudowa przyłączeniowej sieci gazowniczej oraz promocja paliwa gazowego wśród potencjalnych nowych odbiorców indywidualnych	Miasto, mieszkańcy, zarządcy budynków, PSG	zadanie ciągłe, zgodnie z bieżącymi potrzebami	b.d.	środki własne
				modernizacja gazociągu w Mysłowicach ul. Brzezińska oraz gazociągu wysokiego ciśnienia Dabrowa Górnica- Mysłowice, Sosnowiec, Będzin	PSG	2018-2020	b.d.	środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i pyłów zawieszonych	rozbudowa sieci ciepłowniczej wraz z modernizacją sieci i zwiększenie ilości odcinków sieci preizolowanej	SCE Jaworzno ZEC Katowice, Tauron Ciepło Sp. z o.o., zarządcy budynków	zgodnie z PGN do 2020	zgodnie z PGN – 416 732 117	środki własne, środki zewnętrzne
				wdrażanie założeń planu gospodarki niskoemisyjnej	jednostki wskazane w PGN	zgodnie z PGN do 2020	zgodnie z PGN	środki własne, środki zewnętrzne
				aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Miasto	zgodnie z ustawą Prawo energetyczne	ok. 20 000,00	środki własne
				uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie SIWZ	Miasto, jednostki organizacyjne	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
			ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza	modernizacja energochłonnej infrastruktury (budowa wysokosprawnych kotłów w ciepłowni Mysłowice)	ZEC Katowice	2018	6 500 000	środki własne
				przejęcie na ogrzewanie gazowe w kotłowni SCE Jaworzno	SCE Jaworzno	do 2025	b.d.	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza	likwidacja nieefektywnych lokalnych źródeł ciepła (budowa magistrali łączącej kotłownię Mysłowice z kotłownią Niwka-Modrzejów)	ZEC Katowice	2019-2021	7 700 000	środki własne
				zwiększenie produkcji energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji oraz z OZE w elektrociepłowni Wesoła (budowa dwóch silników elektrycznych i zasilanie gazem z kopalni)	ZEC Katowice	2018-2019	11 000 000	środki własne
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą moką	zarządcy dróg	zadanie ciągłe	w ramach bieżącego utrzymania dróg	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	<p>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 (promocja przejazdów w transporcie publicznym)</p>	Miasto, Tramwaje Śląskie	corocznie	ok. 1 000 zł rocznie	środki własne
				<p>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 miasta</p>	zarządcy dróg	corocznie	w zależności od podjętych działań	środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	modernizacja i rozwój infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej (modernizacja infrastruktury torowo-sieciowej na linii tramwajowej nr 14 w ciągu ulic: Bytomska, Starokościelna, Szymanowskiego, Powstańców)	Miasto, Tramwaje Śląskie	2018-2019	b.d.	środki własne, środki unijne (Centrum Unijnych Projektów Transportowych)
				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	Miasto, ZKM, zarządy dróg	zgodnie z PGN do 2020	zgodnie z PGN – 341 840 000	środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja górnośląska oraz „uchwały antysmogowej”	ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	wspieranie rozwoju transportu rowerowego oraz wdrażanie rozwiązań na rzecz jego integracji z miejskimi systemami transportowymi m.in. poprzez rozwój i modernizację infrastruktury oraz zmiany organizacji ruchu	Miasto, ZKM, zarządy dróg	do 2025	w zależności od podjętych działań	środki własne, środki zewnętrzne
		adaptacja do zmian klimatu	uwzględnianie zagrożeń zmian klimatu we wszystkich sektorach zarządzania miastem	wprowadzanie zmian organizacyjnych w związku z intensyfikacją zmian klimatycznych	Miasto, zarządcy infrastruktury	zadanie ciągle, w ramach bieżących potrzeb	b.d.	środki własne
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w mieście w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Miasto, zarządcy dróg	2018-2025	ok. 1 mln zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne
				realizacja projektu związanego z wprowadzeniem systemu zarządzania ruchem	Miasto, zarządcy dróg, KZK GOP	2018-2020	b.d.	środki własne, środki zewnętrzne
				budowa parkingu Bike&Ride oraz systemu punktów wypożyczania rowerów miejskich	Miasto	2018	10 000 250	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	wprowadzenie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej	KZK GOP	zadanie ciągłe, dostosowywanie	b.d.	środki własne, środki zewnętrzne
				modernizacja dróg lokalnych w kierunku ich utwardzenia i ograniczenia emisji wibracji zgodnie z programem ochrony środowiska przed hałasem	Miasto	2018-2020	ok. 10 mln zł rocznie	środki własne, środki zewnętrzne
				budowa i rozbudowa systemu dróg ekspresowych (1. rozbudowa drogi ekspresowej S1 na odcinku Mysłowice-Lędziny 2. budowa drogi ekspresowej S1 od węzła „Kosztowy II” w Mysłowicach do węzła „Suchy Potok” w Bielsku-Białej 3. budowa wiaduktu w ciągu ul. Dzióbka nad drogą S1 w Mysłowicach)	GDDKiA	1) 2019-2020 2) 2020-2022 3) 2018	b.d.	środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym i oddziaływania wibracji	stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych, zapewnienie możliwości wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	redukcja hałasu przemysłowego poprzez bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	podmioty gospodarcze	zadanie ciągłe, zależne od potrzeb i wyników kontroli	b.d.	środki własne
				ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	WIOŚ, Miasto, przedsiębiorstwa	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				zapewnienie obowiązku wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż granic działki inwestora	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
2.	zagrożenia hałasem	poprawa klimatu akustycznego miasta	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
3.	pola elektromagnetyczne	minimalizacja zagrożenia dla bezpieczeństwa mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego	kontrola zgłaszanych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	WIOŚ, Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				wprowadzanie każdorazowo zapisów dotyczących ochrony przed PEM na poziomie MPZP	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN, nn, stacji transformatorowych, GPZ oraz innej infrastruktury	operator sieci energetycznych (Tauron Dystrybucja S.A.)	2018-2022	b.d.	środki własne
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji podstawowych (1. Regulacja koryta cieku Bolina Główna w Mysłowicach w km 0+367,5 + 1+397 2. Regulacja koryta cieku Bolina Główna w Mysłowicach i Katowicach w km 1+397 + 4+800)	PGW Wody Polskie	1) 2018-2025 2) 2018-2025	1) 2 800 000 2) 8 600 000	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych w zakresie melioracji szczegółowych oraz usuwanie awarii drenarskich	Miasto, użytkownicy urządzeń wodnych i gruntów	2018-2025	ok. 500 000 rocznie	środki własne
				budowa, przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Miasto, użytkownicy urządzeń wodnych i gruntów	2018-2025	w zależności od bieżących potrzeb	środki własne
				rozwijanie systemów zagospodarowania wód opadowych na terenach zurbanizowanych, w tym: - umożliwiających wykorzystanie wód opadowych, - związanych z retencjonowaniem i przetrzymaniem wód opadowych - związanych z tworzeniem tzw. „ogrodów deszczowych” - związanych z zachęcaniem mieszkańców do tworzenia i utrzymywania obiektów mikroretencji wód	Miasto, zarządcy dróg, mieszkańcy	2018-2025	ok. 100 000 rocznie	środki własne
				realizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla regionu wodnego	PGW Wody Polskie	2018-2025	b.d.	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	uwzględnianie w dokumentach planistycznych oraz w decyzjach dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodzią wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego oraz poziomu zagrożenia powodziowego, jak również wniosków wynikających z planów zarządzania ryzykiem powodziowym	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód	Miasto, mieszkańcy, PGW Wody Polskie	2018-2025	w zależności od bieżących potrzeb	środki własne
				utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynów przeciwpowodziowych	Miasto, PGW Wody Polskie	2018-2025	w zależności od bieżących potrzeb	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	rozbudowa i modernizacja infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu, retencjonowanie wód i ochronę przeciwpowodziową	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	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków	PGW Wody Polskie	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
		poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły	poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej	oczyszczanie terenów nadbrzeżnych wykorzystywanych przez wędkarzy	PZW	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				weryfikacja warunków korzystania z wód zlewni	PGW Wody Polskie	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych (prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków)	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
przeprowadzenie analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu	PGW Wody Polskie	2018-2020	brak	działanie administracyjne				

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły	poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych w kontekście współpracy ponadregionalnej	budowa parkingów z uwzględnieniem systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych	Miasto, zarządcy nieruchomości	2018-2025	ok. 3 mln zł	środki własne
				budowa kolektora do odprowadzania wód dołowych oddziału KWK Mysłowice z szybu Wschodni II do rzeki Przemszy	KWK Mysłowice	2018-2025	b.d.	środki własne
			poprawa jakości jednolitych części wód podziemnych	likwidacja nieczynnych ujęć wód podziemnych w postaci indywidualnych studni na terenach zwodociągowanych	mieszkańcy, właściciele nieruchomości	2018-2025	b.d.	środki własne
				opracowanie dokumentacji na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego GZWP oraz przyjęcie obszaru w postaci rozporządzenia	PGW Wody Polskie	2018-2025	b.d.	środki własne
				przeгляд pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód	PGW Wody Polskie	2018-2020	brak	działanie administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod kątem osiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły	poprawa jakości jednolitych części wód podziemnych	działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
5.	gospodarka wodno-ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój i modernizacja sieci wodociągowej w celu zmniejszenia awaryjności sieci	kontynuacja rozbudowy infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę zgodnie z rozwojem zabudowy mieszkaniowej oraz planem rozwoju i modernizacji	MPWiK Mysłowice	2018-2020	6 202 000	środki własne
				kontynuacja modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę w celu racjonalizacji zużycia wody	MPWiK Mysłowice	2018-2020	15 840 000	środki własne
				wymiana infrastruktury wykonanej z rur azbestowo-cementowych	MPWiK Mysłowice	2018-2025	w ramach modernizacji sieci	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
5.	gospodarka wodno-ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi	kontynuacja rozbudowy infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych zgodnie z planem rozwoju i modernizacji w celu racjonalizacji wprowadzania ścieków	MPWiK Mysłowice	2018-2020	18 643 500	środki własne
				kontynuacja modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych zgodnie z planem rozwoju i modernizacji w celu racjonalizacji wprowadzania ścieków	MPWiK Mysłowice	2018-2020	6 300 000	środki własne
				budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie i odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych, gdzie brak jest kolektorów ściekowych, a budowa ich jest ekonomicznie niezasadniona	właściciele nieruchomości	2018-2025	b.d.	środki własne
				rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych	Miasto, MPWiK, zarządcy nieruchomości	2018-2025	w ramach modernizacji sieci, budowy dróg	środki własne
				rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej w ciągach dróg	Miasto, zarządcy dróg	2018-2025	w ramach modernizacji sieci, budowy dróg	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
5.	gospodarka wodno-ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz modernizacja wyeksploatowanej infrastruktury	rozwój kompleksowej gospodarki ściekowej pod kątem sanitarnym i gospodarowania wodami deszczowymi	działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
6.	zasoby geologiczne	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych	zabezpieczenie powierzchni ziemi przed nielegalną eksploatacją kopalni	współdziałanie w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalni poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych	zarządcy kopalni	zadanie ciągłe	b.d.	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	ochrona gleb przed degradacją chemiczną i fizyczną	oczyszczanie terenów zaśmieconych na terenach zielonych	Miasto	zadanie ciągłe	ok. 1 mln zł rocznie	środki własne
				kontrola podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami niebezpiecznymi	Miasto, WIOŚ	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu i wód na terenach przemysłowych stwarzających największe zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi	Miasto, przedsiębiorstwa, właściciele gruntów	zadanie ciągłe	koszty zależne od szczegółowości badań	środki własne
				budowa chodników	Miasto, zarządcy dróg	2018-2025	ok. 1 mln zł rocznie	środki własne
				realizacja projektów inwestycyjnych związanych z zabezpieczeniem i stabilizacją osuwisk zagrażających zabudowie i infrastrukturze	Miasto, zarządcy dróg	2018-2025	koszty zależne od podjętych działań	środki własne
				usuwanie szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego (pow. ziemi, infrastruktura, lasy)	PGG KWK Wesola	zadanie ciągłe	b.d.	środki własne
				ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	remediacja terenów zdegradowanych, przemysłowych	rewitalizacja i rekultywacja (w tym zagospodarowanie krajobrazowo-przyrodnicze, rekreacyjne oraz na cele inwestycyjne) terenów przemysłowych i zdegradowanych, w pierwszej kolejności stwarzających największe zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi (ul. Szabelnia, staw Hubertus, osadnik wód dołowych)	Spółka Restrukturyzacji S.A. Oddział KWK Mysłowice	2018-2022	1 100 000	środki własne
				rewitalizacja terenów przemysłowych	właściciele gruntów	do 2025	koszty zależne od podjętych działań	środki własne
				utrzymanie i systematyczne aktualizowanie bazy danych o terenach przemysłowych i zdegradowanych	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
7.	gleby	ochrona zasobów glebowych przed niewłaściwym zagospodarowaniem i wpływem odpadów	remediacja terenów zdegradowanych, przezmysowych	wspieranie inicjatyw społecznych poprzez przekazanie środków finansowych, rozpowszechnienie informacji czy też udzielenie wsparcia merytorycznego, w celu rekultywacji terenów zdegradowanych, głównie poeksploatacyjnych na cele rekreacyjno-sportowe w szczególności na obszarach o słabo rozwiniętej infrastrukturze rekreacyjnej	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działania administracyjne
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo	dostosowanie aktualnie prawidłowo prowadzonej zbiórki odpadów komunalnych do zmieniających się potrzeb w celu zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie i osiągnięcia wymaganych przez prawo poziomów recyklingu odpadów	Miasto	2018-2025	ok. 10 mln zł rocznie	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomów recyklingu określonych przez prawo	poprawa poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych oraz innych odpadów niebezpiecznych	Miasto, ZOM	2018-2025	koszty zależne od podjętych działań	środki własne
				poprawa czystości i porządku na terenach publicznych (zakup koszy ulicznych, uzupełnienie pojemników i kontenerów)	Miasto, ZOM	zadanie ciągłe	ok. 3 mln zł rocznie	środki własne
				modernizacja PSZOK (budowa ramp wyładowniczych i inne infrastruktury)	Miasto, ZOM	2018-2025	b.d.	środki własne
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi	Miasto	zadanie ciągłe	ok. 2 000 zł rocznie	środki własne
			intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	Miasto, właściciele nieruchomości	2018-2025	ok. 50 000 zł rocznie	środki własne, WFOŚiGW	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów	dostosowywanie gospodarki odpadami przemysłowymi do najlepszych możliwych technik ich odzysku i minimalizacji	rozbudowa systemu instalacji zatłaczania mieszanin popiołowodnych w wyrobiskach podziemnych	PGG KWK Wesola	2018-2025	b.d.	środki własne
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	pielęgnacja pomników przyrody, w tym ustanowienie nowych obiektów	Miasto	zadanie ciągłe	ok. 5 000 zł rocznie	środki własne
				oznakowanie granic obszarów uznanych za formy ochrony przyrody oraz postawienie tablic informacyjnych	Miasto	2018-2025	ok. 5 000	środki własne
				inwentaryzacja przyrodnicza i ocena dendrologiczna zieleni w procesie przedinwestycyjnym oraz ochrona drzewostanu	Miasto, RDOŚ, zarządcy nieruchomości	2018	215 305	środki własne
				rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej, w szczególności na temat walorów przyrodniczych miasta	Miasto	do 2025	koszty zależne od podjętych działań	środki własne
				rozbudowa terenów zieleni urządzonej	Miasto	corocznie	na rok 2017 – 110 000	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	rozbudowa terenów zieleni urządzonej	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	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działania administracyjne
				rozbudowa systemu przyrodniczego w Parku Zamkowym (w tym nasadzenia kompensacyjne)	Miasto	2018	16 260	środki własne
				wprowadzanie nowych nasadzeń na terenach zieleni urządzonej i rekreacyjnych (obsadzenie rond i skwerów)	Miasto, zarządcy nieruchomości	2018	64 600	środki własne
				wprowadzanie nowych nasadzeń na terenach mieszkaniowych	ŚTBS Mysłowice	zadanie ciągłe	100 000	środki własne
				zagospodarowanie terenów nadwodnych z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrodniczych	Miasto, zarządcy nieruchomości	zadanie ciągłe	b.d.	środki własne
				usuwanie roślinności inwazyjnej	Miasto, zarządcy nieruchomości	zadanie ciągłe	b.d.	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Jednostka realizująca	Planowany termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Źródła finansowania
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona zasobów leśnych	ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych	Miasto, Nadleśnictwo Katowice	zadanie ciągłe	b.d.	środki własne
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych	Miasto, Straż pożarna, zakłady produkcyjne	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
			zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych	Miasto, Straż Pożarna	2017-2018	7 500	środki własne, środki z Urzędu Marszałkowskiego (RPO)
				poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	Miasto, Straż pożarna, zarządcy dróg	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Miasto	zadanie ciągłe	brak	działanie administracyjne
				monitoring terenów zagrożonych wpływem kopalni	monitoring ulic i cieków wodnych, pomiary geodezyjne	PGG KWK Wesola	zadanie ciągłe	b.d.

Źródło: opracowanie własne

4.6. Aspekty finansowe realizacji

4.6.1. Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do **instrumentów prawnych** zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do **instrumentów finansowych** mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem **instrumentów społecznych** jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami

gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do **instrumentów strukturalnych** należą wszelkie programy strategiczne np. strategię rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Mysłowic wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

4.6.2. Struktura finansowania

Podsumowując tabelę dotyczącą harmonogramu rzeczowego, terminowo-finansowego realizacji programu ochrony środowiska z rozdziału 4.5.1., wskazuje się, że część inwestycji i zadań z uwagi na ciągłość, długotrwałość realizacji lub pozyskiwanie funduszy, dotacji, czy dofinansowań będzie realizowana etapowo (projekty dotyczące realizacji infrastruktury technicznej czy obiektów i ich realizacja w kolejnych latach).

W tym miejscu zaznaczyć trzeba, że racjonalne gospodarowanie środowiskiem i jego zasobami wymaga dużych nakładów finansowych, stąd niezbędne staje się stałe pozyskiwanie dofinansowania ze środków zewnętrznych. Miasto i inne podmioty skutecznie ubiegały się do tej pory o dofinansowanie zadań generujących znaczne nakłady finansowe. Przewiduje się, że wskazane w harmonogramie jednostki będą pozyskiwać dalej środki na działania np. z:

- Unii Europejskiej, przez NFOŚiGW oraz PO IiŚ,
- RPO WŚ na lata 2007-2013,
- WFOŚiGW.

Ważne jest także, aby samorząd nadal podejmował współpracę z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej, aby jak najlepiej realizować działania nie tylko własne, ale również koordynowane. Współpraca ta pozwoli na osiągnięcie szerszych celów i pozyskanie większych środków finansowych.

Kolejna tabela zawiera analizę planowanych (szacowanych) nakładów finansowych, na lata 2018-2025.

**Tabela 60. Szacunkowe nakłady finansowe w poszczególnych celach
i w poszczególnych obszarach interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Szacunkowy nakład finansowy [zł]
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	824 879 048,00
2.	zagrożenia hałasem	98 000 250,00
3.	pola elektromagnetyczne	brak działania administracyjne
4.	gospodarowanie wodami	19 200 000,00
5.	gospodarka wodno - ściekowa	46 985 500,00
6.	zasoby geologiczne	brak działania administracyjne
7.	gleby	17 100 000,00
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	104 416 000,00
9.	zasoby przyrodnicze	551 165,00
10.	zagrożenia poważnymi awariami	7 500,00

4.6.3. Analiza możliwości pozyskania środków finansowych

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

4.6.3.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel ten zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów PO liŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- VIII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- IX. Pomoc techniczna.

4.6.3.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

Programy regionalne będą dwufunduszowe, tj. finansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. To nowość w porównaniu z perspektywą 2007-2013. Przydział środków dla województwa śląskiego wynosi 3 476 937 134 euro.

Miasto w ramach Programu będzie miało możliwość skorzystania z konkursów w ramach osi priorytetowych, a w szczególności osi nr IV, np. priorytety inwestycyjne:

- *Priorytet inwestycyjny wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,*
- *Priorytet inwestycyjny promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,*
- *Priorytet inwestycyjny wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,*
- *Priorytet inwestycyjny promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu,*
- *Priorytet inwestycyjny promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.*

4.6.3.3. Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowionego na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska.
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

4.6.3.4. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie

NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Katowicach, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.katowice.pl).

4.6.3.5. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny.
- Słoneczny EkoKredyt.
- Kredyt z Dobrą Energią.
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW.
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska.
- Kredyt EkoMontaż.
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.
- Kredyt EnergoOszczędny.
- Kredyt EkoOszczędny.
- Ekologiczne kredyty hipoteczne.
- Kredyt z Klimatem.
- Kredyty we współpracy z WFOŚiGW.
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW).
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

4.6.3.6. Bank Gospodarstwa Krajowego

Finansowanie z Banku Gospodarstwa Krajowego w postaci premii termomodernizacyjnej możliwe jest do uzyskania dla właścicieli lub zarządców:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Z premii termomodernizacyjnej nie mogą korzystać jednostki budżetowe i zakłady budżetowe. Celem działań finansowanych w ramach premii termomodernizacyjnych musi być m.in.:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,

- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

V. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

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

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

5.1. Edukacja ekologiczna

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Zagadnienie edukacji ekologicznej zostało wskazane jako jedno z zagadnień horyzontalnych programów ochrony środowiska, czyli założenia edukacji ekologicznej powinny zostać wpisane we wszystkie, bądź tylko najważniejsze obszary interwencji.

Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

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

Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Miasto działało wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej, w ramach związków, do których przynależy. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

5.2. Współpraca z interesariuszami

Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Miasto Mysłowice jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu

środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy jednostki.

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół składający się z podinspektorów techniczno-inwestycyjnych, ochrony środowiska i rolnictwa, w tym: ds. inwestycji i remontów, ds. planowania przestrzennego oraz ds. rolnictwa, ochrony przeciwpożarowej, dróg, a także ds. gospodarki wodno-kanalizacyjnej. Prezydent Miasta wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu Miasta będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Miasta (gminy miejskiej). Zespół ds. wdrażania programu ochrony środowiska w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego programu ochrony środowiska.

5.3. Monitoring wdrażania Dokumentu

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

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

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

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

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



Ryc. 6. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

Źródło: opracowanie własne

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

Rada Miasta powinna oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Raportowanie zapewnia ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

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

Tabela 61. Lista wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik				
		nazwa	jednostka	źródło (2016)	wartość bazowa	wartość docelowa
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	klasa jakości powietrza w strefie śląskiej osobno dla: pyłu zawieszonego PM10 pyłu zawieszonego PM2,5 dwutlenku azotu dwutlenku siarki	klasa	WIOŚ	PM 10 - C	PM 10 - A
					PM 2,5 - C	PM 2,5 - A
					dwutlenek azotu - C	dwutlenek azotu - A
					dwutlenek siarki - A	dwutlenek siarki - A
		ilość przekroczeń zanieczyszczeń w strefie (średnie stężenia roczne)	szt.	WIOŚ	strefa śląska - 32	strefa śląska - 0
		zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowiskach pomiarowych aglomeracji górnośląskiej w stosunku do roku poprzedniego	%	WIOŚ	spadek na 5 stanowiskach – 8 % wzrost na 1 stanowisku – 1 %	spadek na wszystkich stanowiskach
		wzrost długości sieci gazowej	km	PSG	344,7	345,0
		wzrost długości rozdzielczej sieci ciepłowniczej	km	GUS	32,2	33,0
		sprzedaż energii ciepłej w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie	GJ	GUS	234,72	235,00
		udział dróg nieutwardzonych w ogólnej długości dróg	%	GUS	7,8	7,7
		emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	42	41,5
		emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	131 627	131 625
		zużycie energii elektrycznej w roku w sektorach: - przemysł - gospodarstwa domowe - transport - rolnictwo	GWh	operator energetyczny	b.d.	zmniejszenie zużycia energii
2.	zagrożenia hałasem	udział transportu ciężarowego w ogólnym ruchu pojazdów średnio	%	GPR	23	22
		wielkość zanotowanej emisji hałasu w nocy i w dzień	dB	WIOŚ	65,8	64
		liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych	szt.	WIOŚ	1	0

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik				
		nazwa	jednostka	źródło (2016)	wartość bazowa	wartość docelowa
2.	zagrożenia hałasem	drogi o nawierzchni „cichych”	km	zarządcy dróg	brak	zwiększenie długości
3.	pola elektromagnetyczne	wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych uzyskane na podstawie badań wykonywanych w ramach PMS	V/m	WIOŚ	0,22	< 7
4.	gospodarowanie wodami	jakość wód powierzchniowych na terenie JCWP	ocena (stan JCW)	WIOŚ	zły	dobry
		% JCWP o wykazanym co najmniej dobrym stanie wód	%	WIOŚ	0 % (4 JCWP na 4 badane w roku 2016)	100 % (4 JCWP)
		jakość wód podziemnych na terenie JCWPd	ocena (klasa)	WIOŚ	IV	I
		% punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano dobry stan chemiczny wód	%	WIOŚ	0 %	100 %
		stosunek objętości ścieków wymagających oczyszczenia, ale odprowadzonych do środowiska jako nieoczyszczone do objętości odprowadzonych ścieków wymagających oczyszczenia ogółem	%	GUS	brak oczyszczalni komunalnej w mieście 0 % ścieków przemysłowych	0 %
5.	gospodarka wodno-ściekowa	długość sieci kanalizacyjnej	km	MPWiK	307,5	309,0
		długość sieci wodociągowej	km	MPWiK	336	335
		długość sieci kanalizacji deszczowej	km	MPWiK	27,6	29,0
		zużycie wody na potrzeby przemysłu	% zużycia ogółem	GUS	29,5	29,0
		zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /rok	GUS	55,2	55,1
		ilość awarii na sieci wodociągowej	szt.	MPWiK	904	500
		ilość awarii na sieci kanalizacyjnej	szt.	MPWiK	857	400
		długość sieci wodociągowej typu AC	m	MPWiK	120	0
		ilość szamb	szt.	GUS	878	500
		ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	288	300
		odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	GUS	88,4	100,0
		odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów	%	GUS	90,5	100,0

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik				
		nazwa	jednostka	źródło (2016)	wartość bazowa	wartość docelowa
6.	zasoby geologiczne	udokumentowane zasoby bilansowe ważniejszych surowców [% zasobów krajowych]: - metan pokładów węgla (MPW) - węgiel kamienny - rudy cynku i ołowiu - dolomity - surowce ilaste ceramiki budowlanej - wapień i margle przemysłu cementowego - kamienie łamane i bloczne - piaski formierskie - piaski podsadzkowe - piaski i żwiry - torfy - wody lecznicze zmineralizowane, wody termalne	m ³ / Mg	PIG	- węgiel kamienny – 27 429 tys. Mg - surowce ilaste ceramiki budowlanej – 2 701 tys. Mg - kamienie łamane i boczne – 26 206 tys. Mg	zgodnie z prowadzonymi badaniami
		ilość wyeksploatowanych surowców	tys. Mg	PIG	1 466	utrzymanie poziomu eksploatacji
7.	gleby	powierzchnia gruntów rolnych	ha	GUS	1 985	jak najmniejsze odrobnienie
		łąčna powierzchnia użytków rolnych	ha	GUS	1 575	jak najmniejsze odrobnienie
		powierzchnia gruntów ornych	ha	GUS	1 326	1 325
		powierzchnia łąk i pastwisk	ha	GUS	616	jak najmniejsze odrobnienie
		powierzchnia upraw wieloletnich	ha	UM	0	brak zmian
		powierzchnia gruntów zabudowanych	ha	GUS	2 046	2 047
		powierzchnia gruntów przemysłowych	ha	GUS	311	311
		powierzchnia gruntów komunikacyjnych	ha	GUS	486	486
		powierzchnia gruntów rekreacyjnych	ha	GUS	87	88
grunty zrekultywowane – powierzchnia	ha	UM	19,3625 (w roku 2017)	zwiększenie powierzchni		

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik				
		nazwa	jednostka	źródło (2016)	wartość bazowa	wartość docelowa
7.	gleby	grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji - ilość - powierzchnia	szt. / ha	UM	2 obszary b.d. na temat powierzchni (stan na 2017 r.)	zmniejszenie powierzchni
		grunty wymagające rekultywacji	ha	UM	16,39 (w roku 2017)	zmniejszenie powierzchni
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	masa odebranych odpadów komunalnych – ogółem	tys. Mg	WSO	56,35203	57,387
		masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne (20 03 01, bez PSZOK)	tys. Mg	UM	3,088381	3,087
		masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (bez PSZOK)	tys. Mg	UM	52,00309	53,000
		ilość selektywnych odpadów komunalnych – PSZOK	tys. Mg	UM	1,26056	1,300
		osiągnięty poziom recyklingu odpadów selektywnych, tworzywa sztuczne, szkło, papier	%	UM	25,46	>50
		osiągnięty poziom recyklingu odpadów budowlanych	%	UM	100,41	>70
		osiągnięty poziom recyklingu odpadów biodegradowalnych	%	UM	0	<35
		ilość wytworzonych odpadów przemysłowych	tys. Mg	GUS	635,1	635,0
		ilość zdemontowanego azbestu	Mg	gmina / baza azbestowa	32,907	1,071 485
		liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	UM	0	0
		liczba instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	Urząd Marszałkowski	0	0
9.	zasoby przyrodnicze	powierzchnia terenów zielonych	ha	GUS	114,25	144,30

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik				
		nazwa	jednostka	źródło (2016)	wartość bazowa	wartość docelowa
9.	zasoby przyrodnicze	liczba i powierzchnia obszarów chronionych	szt. / ha	GUS	1 zespół przyrodniczo-krajobrazowy / ok. 0,89 ha 13 pomników przyrody	zwiększenie ilości i powierzchni obszarów prawnie chronionych
		ilość pomników przyrody	szt.	gmina	13	15
		powierzchnia lasów	ha	GUS	1 682,26	1 683,00
		lesistość	%	GUS	25,6	25,7
10.	zagrożenia poważnymi awariami	liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii	opis	WIOŚ, Straż Pożarna	0	0
		ilość pożarów	szt.	Straż Pożarna	322	310
		miejscowe zagrożenia z użyciem neutralizatorów i sorbentów	szt.	Straż Pożarna	104	90
		liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych, wskaźniki oparte na Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Proces wdrażania programu wymaga kontroli, której najważniejszym elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągania założonych celów. Rezultaty oceny będą z kolei podstawą korekt i aktualizacji programu. Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/ działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Zespół ds. POŚ Urzędu Miasta będzie przygotowywał dla Rady Miasta co dwa lata raport z realizacji programu ochrony środowiska. W cyklu kilkuletnim będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2024 r.). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji w kolejnych latach. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska, a także systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Kolejnymi etapami wdrażania programu ochrony środowiska są.

1. Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata).
2. Opracowanie listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych latach.
3. Aktualizacja celów ekologicznych i kierunków interwencji (na kolejne lata w powiązaniu z innymi dokumentami strategicznymi).

Tabela 62. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska

Zadania	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Realizacja celów i działań na lata 2018-2021 oraz w perspektywie do roku 2025	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X
Ocena realizacji listy przedsięwzięć	X		X		X		X	X
Raport z realizacji programu	X za lata 2016-2017		X za lata 2018-2019		X za lata 2020-2021		X za lata 2022-2023	X
Aktualizacja celów i kierunków interwencji				Cele i kierunki na lata 2022-2025			Cele i kierunki na kolejne lata	
Aktualizacja listy przedsięwzięć w perspektywie czteroletniej				Lista na lata 2022-2025			Lista na kolejne lata	

Źródło: opracowanie własne

V. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Podstawy prawne

Stan prawny na sierpień 2017 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, należy zaliczyć:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r. poz. 788),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 5),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r. poz. 328),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r. poz. 995),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5 poz. 58).

Literatura i wybrane dokumenty programowe:

- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, sierpień 2015 r.,

- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),
- Europa 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Krajowy plan gospodarki odpadami,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020,
- Sprawne Państwo 2020,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024,
- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2020+”,
- Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Mysłowice 2020+,
- Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Mysłowice, 2015,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Mysłowice,
- uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śl. z 12.04.2017 r., poz. 2624),
- materiały IETU dot. planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Mysłowice,

- raporty i informacje o stanie środowiska województwa śląskiego, WIOŚ Katowice.

Institucje włączone w proces opracowania programu ochrony środowiska:

- Urząd Miasta Mysłowice,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji spółka z o.o. Mysłowice,
- Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. Mysłowice,
- Straż Miejska Mysłowice,
- Mysłowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa,
- Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa przy KWK w Mysłowicach,
- Śląskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Spółka z o.o. Mysłowice,
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Katowicach,
- Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Mysłowicach,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach,
- Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach,
- Tramwaje Śląskie spółka akcyjna Chorzów,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. Jaworzno,
- Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna, Katowice,
- Sosnowieckie Wodociągi S.A.,
- Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna Jaworzno III Sp. z o.o.,
- ZEC spółka akcyjna Katowice,
- Śląsko – Dąbrowska Spółka Mieszkaniowa Sp. z o.o. Mysłowice,
- Śląski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Katowicach,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach,
- Polska Grupa Górnicza, Oddział KWK Mysłowice-Wesoła,
- Tauron Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie,
- Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze,
- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., Warszawa,
- Młodzieżowy Dom Kultury w Mysłowicach.

Spis tabel

<i>Tabela 1. Tabela klimatu dla Mysłowic</i>	<i>26</i>
<i>Tabela 2. Infrastruktura gazownicza PSG na terenie Mysłowic.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabela 3. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń (źródła grzewcze o mocy poniżej 50 kW) – porównanie emisyjności gazu ziemnego</i>	<i>33</i>
<i>Tabela 4. Struktura zapotrzebowania na ciepło</i>	<i>35</i>
<i>Tabela 5. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 6. Poziomy docelowe do oceny jakości powietrza</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 7. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 8. Poziomy alarmowe do oceny jakości powietrza.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 9. Poziomy informowania społeczeństwa</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 10. Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2016roku</i>	<i>45</i>
<i>Tabela 11. Klasyfikacja stref ze względu na ochronę zdrowia dla ozonu w latach 2015–2016</i>	<i>45</i>

Tabela 12. Obszary w strefie górnośląskiej zaliczone do klas C, C1 i D2 obszary przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń (poziomów dopuszczalnych, docelowych, celu długoterminowego)	45
Tabela 13. Wykaz wyemitowanych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych..	48
Tabela 14. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	49
Tabela 15. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji klimat i powietrze	51
Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)	53
Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)	53
Tabela 18. Wyniki pomiarów hałasu prowadzonych przez WIOŚ	54
Tabela 19. Porównanie wyników GPR w roku 2010 i 2015.....	58
Tabela 20. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	60
Tabela 21. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji hałas (infrastrukturę generującą hałas).....	61
Tabela 22. Sieć energetyczna eksploatowana przez Tauron Dystrybucja	63
Tabela 23. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektro-magnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektro-magnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	65
Tabela 24. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektro-magnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności.....	65
Tabela 25. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV.....	66
Tabela 26. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	66
Tabela 27. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji promieniowanie elektromagnetyczne (infrastrukturę emitującą PEM)	67
Tabela 28. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków przemysłowych	74
Tabela 29. Wykaz punktów monitoringowych JCWP	76
Tabela 30. Wyniki badań jakości wód powierzchniowych.....	78
Tabela 31. Monitoring badawczy jakości wód powierzchniowych.....	79
Tabela 32. Wyniki analiz fizykochemicznych wód podziemnych dla punktu monitoringu wód podziemnych sieci krajowej 2690 Mysłowice za 2016 rok	80
Tabela 33. Wyniki analiz fizykochemicznych wód podziemnych dla punktu monitoringu wód podziemnych sieci krajowej 2690 Mysłowice za 2014 rok	82
Tabela 34. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	83
Tabela 35. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gospodarowanie wodą	84
Tabela 36. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności.....	86
Tabela 37. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	90
Tabela 38. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gospodarka wodno-ściekowa	92
Tabela 39. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	99
Tabela 40. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji powierzchni ziemi	100
Tabela 41. Analiza SWOT – gleby	105
Tabela 42. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gleby.....	106
Tabela 43. Ilości odebranych odpadów komunalnych w roku 2016 [Mg]	107
Tabela 44. Ilości odebranych odpadów komunalnych w roku 2016 [Mg] – odpady zmieszane.....	108
Tabela 45. Ilości odebranych odpadów zielonych w roku 2016 [Mg] – 20 02 01 (nieruchomości zamieszkałe).....	108
Tabela 46. Informacja o selektywnie odebranych odpadach komunalnych w PSZOK.....	108
Tabela 47. Ilość azbestu zinwentaryzowanego i usuniętego w mieście.....	116
Tabela 48. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	117
Tabela 49. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji gospodarowanie odpadami	118
Tabela 50. Wykaz pomników przyrody	125
Tabela 51. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	127

Tabela 52. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji zasoby przyrodnicze	129
Tabela 53. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	135
Tabela 54. Wpływ zmian klimatu na obszar interwencji poważne awarie i inne zagrożenia	136
Tabela 55. Identyfikacja mocnych i słabych stron	143
Tabela 56. Identyfikacja szans i zagrożeń	144
Tabela 57. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych (w kontekście uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych).....	147
Tabela 58. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji wraz z ryzykiem realizacji i miernikami realizacji	159
Tabela 59. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji – harmonogram rzeczowy	188
Tabela 60. Szacunkowe nakłady finansowe w poszczególnych celach i w poszczególnych obszarach interwencji	215
Tabela 61. Lista wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	223
Tabela 62. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska	228

Spis rycin

Ryc. 1. Model D-P-S-I-R.....	12
Ryc. 2. Przebieg gazociągu wysokiego ciśnienia przez Mysłowice.....	31
Ryc. 3. Pokrycie miasta Mysłowice mapami zagrożenia powodziowego	71
Ryc. 4. Litostratygrafia miasta Mysłowice	94
Ryc. 5. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	222

Spis wykresów

Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2012-2016.....	24
Wykres 2. Użytkowanie terenu w mieście	25
Wykres 3. Wykres rocznych temperatur dla Mysłowic	26
Wykres 4. Wykres średnich rocznych temperatur dla Mysłowic	27
Wykres 5. Wykres średnich rocznych opadów dla Mysłowic	27
Wykres 6. Zużycie gazu w mieście	32
Wykres 7. Zużycie ciepła w mieście	34
Wykres 8. Procentowy udział zanieczyszczeń gazowych.....	49
Wykres 9. Odczyn gleb (% wszystkich próbek).....	103
Wykres 10. Potrzeby wapnowania	103
Wykres 11. Procentowa zawartość związków mineralnych w glebach	103