UCHWAŁA NR XXIX/222/2020
RADY MIEJSKIEJ BĘDZINA

z dnia 16 grudnia 2020 r.

w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Będzina na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2030”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 713 z poźn. zm.), art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.)

Rada Miejska Będzina
uchwala:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Będzina na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2030” w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Będzina.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej Będzina

Krzysztof Dudziński

Załącznik do Uchwały Nr XXIX/222/2020
Rady Miejskiej Będzina
z dnia 16 grudnia 2020 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BĘDZINA NA LATA 2021 – 2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Zespół wykonawczy:
Dominika Ziaja
Elżbieta Maks
Dawid Zielonka

Październik, 2020 r.

42-500 Będzin, ul. 11 Listopada 20, tel. 32 267 70 41, e-mail: um@um.bedzin.pl

Spis treści

1 WSTĘP....11
2 STRESZCZENIE....12
3 ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU....18
3.1 Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi....18
4 CHARAKTERYSTYKA MIASTA BĘDZIN....34
4.1 Położenie Miasta Będzina....34
4.2 Infrastruktura techniczna....36
5 OCENA STANU ŚRODOWISKA....39
5.1 Klimat i powietrze atmosferyczne....39
5.1.1 Jakość powietrza....40
5.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego....52
5.1.3 Odnawialne źródła energii....69
5.1.4 Analiza SWOT....70
5.1.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości powietrza....71
5.2 Klimat akustyczny....72
5.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu....73
5.2.2 Źródła hałasu....75
5.2.3 Ocena klimatu akustycznego Miasta Będzina....80
5.2.4 Analiza SWOT....88
5.2.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości klimatu akustycznego....88
5.3 Gospodarowanie wodami....89
5.3.1 Wody powierzchniowe....89
5.3.2 Wody podziemne....97
5.3.3 Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych....100
5.3.4 Gospodarka wodno – ściekowa....101
5.3.5 Analiza SWOT....105
5.3.6 Kierunki działań w celu polepszenia jakości wód....106
5.4 Zasoby geologiczne....106
5.4.1 Analiza SWOT....108
5.4.2 Kierunki działań....108

5.5 Gleby....109
5.5.1 Rolnictwo....111
5.5.2 Jakość gleb na terenie gminy....112
5.5.3 Analiza SWOT....113
5.5.4 Kierunki działań w celu polepszenia jakości gleb....113
5.6 Gospodarka odpadami....114
5.6.1 Odpady komunalne....117
5.6.2 Analiza gospodarki odpadami na terenie Miasta Będzina....118
5.6.3 Odpady zawierające azbest....120
5.6.4 Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów....121
5.6.5 Analiza SWOT....123
5.6.6 Kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami....124
5.7 Oddziaływanie pól elektromagnetycznych....126
5.7.1 Źródła promieniowania na terenie Miasta Będzina....127
5.7.2 Analiza SWOT....130
5.7.3 Kierunki działań przeciwdziałania promieniowania elektromagnetycznego…130
5.8 Zasoby przyrodnicze....131
5.8.1 Obszary leśne....131
5.8.2 Obszary roślinności nieleśnej....132
5.8.3 Ochrona przyrody i krajobrazu....132
5.8.4 Tereny zieleni urządzonej....139
5.8.5 Ścieżki rowerowe....140
5.8.6 Gospodarka łowiecka....141
5.8.7 Analiza SWOT....141
5.8.8 Kierunki działań ochrony zasobów przyrodniczych....142
5.9 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska....142
5.9.1 Zapobieganie podtopieniom i suszom....143
5.9.2 Analiza SWOT....148
5.9.3 Kierunki działań ochrony przed zagrożeniami środowiska....148
5.10 Działania edukacyjne....149
5.10.1 Analiza SWOT....149
5.10.2 Kierunki działań edukacyjnych....150
5.11 Adaptacja do zmian klimatu....151

5.11.1 Analiza SWOT.....151
5.11.2 Kierunki działań adaptacji do zmian klimatu.....151
6 OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BĘDZINA.....153
7 CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2030 ROKU.....154
8 MONITORING I PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY SRODOWISKA.....170
8.1 Analiza ryzyka realizacji Programu.....173
9 ANALIZA ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....176

Spis tabel:

Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi 20
Tabela 2 Wykaz stacji transformatorowych oraz linii elektroenergetycznych na terenie Miasta Będzina z podziałem na charakter i poziom napięć.....37
Tabela 3 Stan infrastruktury gazowej w Mieście Będzinie:.....37
Tabela 4 Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu będzińskiego.....40
Tabela 5 Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza.....41
Tabela 6 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....42
Tabela 7 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....49
Tabela 8 Podmioty emitujące gazy lub pyły na terenie Miasta Będzina w latach 2015 – 2018 53
Tabela 9 Lista podmiotów wprowadzających gazy lub pyły do powietrza na terenie Miasta Będzina.....65
Tabela 10 Charakterystyka bloków energetycznych Elektrowni Łagisza.....67
Tabela 11 Podstawowe parametry kotłów szczytowych i awaryjnych.....67
Tabela 12 Wielkość mocy zamówionej przez odbiorców.....67
Tabela 13 Analiza SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne.....70
Tabela 14 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu.....73
Tabela 15 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.....74
Tabela 16 Wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń.…74
Tabela 17 Narażenie na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_{DWN} dla hałasu.....80
Tabela 18 Narażenie na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_N [dB] dla hałasu drogowego.....81
Tabela 19 Narażenie na przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w odniesieniu do wskaźnika L_{DWN}.....81
Tabela 20 Narażenie na przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w odniesieniu do wskaźnika L_N.....81
Tabela 21 Zestawienie obszarów objętych przekroczeniem poziomów dopuszczalnych w Będzinie.....82
Tabela 22 Zestawienie wyników pomiarów i obliczeń.....84
Tabela 23 Porównanie szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków drogi określany wskaźnikiem L_{DWN}.....85
Tabela 24 Pomiar hałasu na DK86 w ramach przeglądu ekologicznego.....86
Tabela 25 Zestawienie przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla zakładów przemysłowych w Będzinie.....87
Tabela 26 Analiza SWOT dla komponentu hałas.....88

Tabela 27 Ocena stanu wód na terenie Miasta Będzina.....93
Tabela 28 Wyniki badań Psarki w 2017 r.....94
Tabela 29 Wyniki badań Pogorii.....95
Tabela 30 Wyniki badań wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej na zawartość substancji organicznych wykonane w latach 2017 – 2019.....100
Tabela 31 Sieć wodociągowa Miasta Będzina w latach 2010 – 2019.....101
Tabela 32 Średnie zużycie wody na terenie Miasta Będzin.....102
Tabela 33 Sieć kanalizacyjna Miasta Będzina w latach 2010 – 2019.....104
Tabela 34 Ścieki oprowadzone z terenu miasta.....104
Tabela 35 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami.....105
Tabela 36 Złoża kopalin, znajdujące się na terenie Miasta Będzina.....107
Tabela 37 Analiza SWOT dla komponentu zasoby geologiczne.....108
Tabela 38 Powierzchnia geodezyjna gminy według kierunków wykorzystania.....110
Tabela 39 Struktura gospodarstw rolnych na terenie Miasta Będzina.....111
Tabela 40 Struktura głównych zasiewów.....111
Tabela 41 Analiza SWOT dla komponentu gleby.....113
Tabela 42 Ilość odpadów odebranych z terenu miasta latach 2016 – 2018.....119
Tabela 43 Osiągnięte przez Miasto Będzin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia.....120
Tabela 44 Osiągnięte przez Miasto Będzin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.....120
Tabela 45 Osiągnięte przez Miasto Będzin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia.....120
Tabela 46 Ilość azbestu na terenie Miasta Będzina.....121
Tabela 47 Wykaz instalacji RIPOK – OZiB na terenie Regionu II.....121
Tabela 48 Wykaz instalacji RIPOK – MBP (doczyszczające również selektywnie zebrane frakcje odpadów komunalnych) na terenie Regionu III.....122
Tabela 49 Analiza SWOT dla komponentu gospodarka odpadami.....123
Tabela 50 Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.....124
Tabela 51 Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%].....125
Tabela 52 Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%].....125
Tabela 53 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla poszczególnych parametrów fizycznych w miejscach dostępnych dla ludności.....126
Tabela 54 Charakterystyka stacji bazowych na terenie Miasta Będzina.....127
Tabela 55 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami.....130
Tabela 56 Pomniki przyrody ożywionej na terenie Miasta Będzin.....136
Tabela 57 Analiza SWOT dla komponentu zasoby przyrodnicze.....141
Tabela 58 Analiza SWOT dla komponentu nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....148
Tabela 59 Analiza SWOT dla komponentu działania edukacyjne.....149
Tabela 60 Analiza SWOT dla komponentu adaptacja do zmian klimatu.....151
Tabela 61 Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....155
Tabela 62 Harmonogram realizacji zadań własnych na lata 2021 – 2024.....164

Tabela 63 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych.....167
Tabela 64 Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu.....170

Tabela 65 Analiza ryzyka dla działań z Programu.....174

Spis rysunków:

Rysunek 1 Położenie Miasta Będzina.....34
Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie śląskim.....43
Rysunek 3 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku siarki (25 maksymalne) w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019.....44
Rysunek 4 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019 44
Rysunek 5 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019.....44
Rysunek 6 Stężenia maksymalne 8 – godzinne tlenku węgla w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019.....45
Rysunek 7 Liczba dni w latach 2010 – 2018 w strefie śląskiej, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu przekraczała 120 µg/m^3.....45
Rysunek 8 Maksymalna ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu w strefie śląskiej.....46
Rysunek 9 Stężenia średnie roczne pyłu PM10 w strefie śląskiej w latach 2010 – 2018.....46
Rysunek 10 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m^3...46
Rysunek 11 Średnie roczne stężenia pyłu PM2.5 w województwie śląskim w latach 2010 – 2019.....47
Rysunek 12 Średnie roczne stężenia ołowiu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019.....47
Rysunek 13 Średnie roczne stężenia arsenu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019.....48
Rysunek 14 Średnie roczne stężenia kadmu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019.....48
Rysunek 15 Średnie roczne stężenia niklu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019.....49
Rysunek 16 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019 49
Rysunek 17 Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019 50
Rysunek 18 Średnie stężenia dwutlenku siarki w sezonie zimowym w strefie śląskiej.....50
Rysunek 19 Średnie roczne stężenia tlenków azotu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019..51
Rysunek 20 Zmienność wskaźnika AOT40 uśrednionego dla pięciu lat w strefie śląskiej.....51
Rysunek 21 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012 – 2016….77
Rysunek 22 Źródła hałasu drogowego na terenie miasta Będzina.....78
Rysunek 23 Mapa kolejowa na obszarze miasta Będzina.....79
Rysunek 24 Lokalizacja punktów pomiarowo – kontrolnych i realizowane programy monitoringu rzek i zbiorników zaporowych w 2017 roku.....92
Rysunek 25 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w okolicy miasta Będzin.....98
Rysunek 26 Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu operacyjnego w 2018 rok.....100
Rysunek 27 Obszary górnicze i złoża kopalin na terenie gminy.....108
Rysunek 28 System gospodarowania odpadami komunalnymi.....114
Rysunek 29 Podział województwa na regiony, w których jest prowadzona kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnymi.....116
Rysunek 30 Gospodarka odpadami w Regionie II.....117
Rysunek 31 Ilość odebranych odpadów z terenu Miasta Będzin.....119
Rysunek 32 Lokalizacja stacji telefonii komórkowych.....129

Rysunek 33 Lasy Nadleśnictwa Siewierz.....131
Rysunek 34 Przebieg granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Góra Zamkowa.....133
Rysunek 35 Przebieg granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Doroty oraz Lasu Grodzieckiego.....135
Rysunek 36 Mapa ścieżek rowerowych na terenie Miasta Będzina.....140
Rysunek 37 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 500 lat – Będzin..144
Rysunek 38 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 100 lat – Będzin..145
Rysunek 39 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi w wyniku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego – Będzin.....145
Rysunek 40 Mapa ryzyka powodziowego, negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 100 lat – Będzin..146
Rysunek 41 Mapa ryzyka powodziowego, negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 500 lat – Będzin..146
Rysunek 42 Scenariusze przerwania lub zniszczenia wałów, negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej-Będzin.....147

Wykaz pojęć i skrótów, użytych w opracowaniu

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	benzoalfapiren
BDL	Bank Danych Lokalnych
BZT5	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu
DK	Droga krajowa
DW	Droga wojewódzka
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SPA2020	„Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”
WIOŚ	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
ZZR	Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1 WSTĘP

Podstawą opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Będzina na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2030" jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.), który nakłada na organy wykonawcze województwa, powiatu i gminy obowiązek opracowania programu ochrony środowiska.

Celem Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w gminie poprzez ograniczenie negatywnego wpływu źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Realizacja celów będzie możliwa dzięki zapewnieniu sprawnego i uporządkowanego systemu wykorzystania środków finansowych na opisane działania. Przyjęcie Programu będzie miało wpływ na zmianę złych nawyków i przyzwyczajeń oraz podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, a tym samym przyczyni się do poprawy stanu jakości środowiska oraz warunków życia mieszkańców gminy.

Program odnosi się kompleksowo do zagadnień ochrony środowiska i koordynuje działania w tym zakresie. Zawiera priorytety ekologiczne, rodzaj działań proekologicznych, proponując środki i mechanizmy ich rozwiązania w określonym czasie, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Dokument opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie aktami prawnymi, jak również w oparciu o wytyczne sporządzania Programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym przygotowane przez Ministerstwo Środowiska.

Uchwalony „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Będzina na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2030" przyczyni się do określenia polityki środowiskowej, ustalenia celów i zadań z zakresu ochrony środowiska oraz szczegółowych programów zarządzania odnoszących się do aspektów środowiskowych.

2 STRESZCZENIE

W „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Będzina na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2030” wykonano przegląd komponentów środowiska oraz ocenę istniejącego stanu jego ochrony. W opracowaniu zostały określone główne cele i priorytety działań ekologicznych.

Program zawiera krótką charakterystykę Miasta: położenie geograficzne, stan zagospodarowania terenu, warunki klimatyczne i sytuację demograficzną.

Program zawiera diagnozę poszczególnych komponentów środowiska i ocenę zagrożeń w zakresie:

- klimatu i powietrze atmosferycznego,
- klimatu akustycznego,
- gospodarowania wodami,
- zasobów geologicznych,
- gleb,
- gospodarki odpadami,
- oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- zasobów przyrodniczych,
- nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- działań edukacyjnych,
- adaptacji do zmian klimatu.

Ponadto określone zostały sposoby zarządzania Programem i możliwe formy finansowania działań proekologicznych.

Program zawiera możliwe do osiągnięcia cele ekologiczne w zaplanowanej perspektywie czasowej, które stanowią podsumowanie zadań przewidzianych do realizacji na terenie Miasta. W planowaniu długoterminowym uwzględniono szeroki zakres zadań związanych z ochroną środowiska, za realizację których odpowiedzialne są władze miasta (zadania własne). Jednocześnie zostały wskazane zadania dla innych podmiotów, których realizacja nie wchodzi w zakres obowiązków miasta (zadania koordynowane).

W odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska stwierdzono:

I. Powietrze atmosferyczne

Działania z zakresu monitoringu powietrza na terenie Miasta Będzina i całego województwa śląskiego prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw). Na terenie Miasta Będzina Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził pomiarów z zakresu monitoringu jakości powietrza. Według *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019* na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref, a Miasto Będzin jest położone w strefie śląskiej.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie śląskiej, do której zalicza się Miasto Będzin, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM10, pyłu 2,5, ozonu i benzo(a)pirenu w pyle PM10.

II. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny Miasta Będzina jest kształtowany w głównej mierze przez ruch komunikacyjny. Głównym źródłem emisji hałasu jest droga wojewódzka DW910 i drogi krajowe DK86, DK94, a także sieć dróg powiatowych i gminnych. Dodatkowym źródłem przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu jest odcinek linii kolejowej nr 1 w rejonie ul. Teatralnej w Będzinie.

III. Gospodarowanie wodami

Miasto Będzin leży w zlewniach pięciu jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp): Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy, Psarka, Pogoria, Brynica od zbiornika Kozłowa Góra do ujścia i Wielonka.

W latach 2017 – 2019 przeprowadzono badania jakości wód powierzchniowych na terenie Miasta Będzina. Pobrane próbki wykazały słaby stan / potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. Ogólną ocenę określono na zły stan wód.

Miasto Będzin jest zlokalizowane na obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 111 oraz 112.

W latach 2017 – 2019 na terenie Miasta Będzina przeprowadzono badania monitoringowe wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w dwóch punktach pomiarowych:

- Sieci krajowej Nr Monbada 2230 Będzin,
- Sieci regionalnej 0019/R Będzin – Małobądz.

Wyniki badań wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej pozwoliły na określenie klasy końcowej dla wartości średnich dla punktu Monbada 2230 Będzin.

IV. Zasoby geologiczne

Na terenie Miasta Będzina jest udokumentowanych 7 złóż kopalin: Saturn, Grodziec, Paryż, Łagisza 10, Sosnowiec, Rozalia, Rozkówka.

V. Gleby

Na obszarze Miasta Będzina występują gleby rędzinowe i brunatne oraz w następnej kolejności gleby bielicowe i mady. Na obszarze zabudowy miejskiej wystąpiło zjawisko całkowitej zmiany pierwotnych warunków glebowych. Wpływ zanieczyszczeń, zwłaszcza przemysłowych dotyczy praktycznie całości gleb na terenie miasta. Stan zanieczyszczeń gleb w Mieście Będzinie nie jest dokładnie rozpoznany tym nie mniej nawet bez szczegółowych badań można założyć, że zanieczyszczenie to jest wysokie.

Na przeważającym obszarze Miasta Będzina, występują płytkie i średnio głębokie gleby brunatne właściwe oraz rędziny brunatne średnie i ciężkie o odczynie w zakresie pH 6,5 – 7,2. Wykaz stanu gleb oraz zanieczyszczeń metalami ciężkimi gruntów w Mieście Będzinie rozpoznano przy Al. Kołłątaja 74, przekroczenia wartości dopuszczalnych: cynku, ołowiu i kadmu wykazano dla nieruchomości przy ul. Paryskiej 7 oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych: substancji ropopochodnych dla nieruchomości w rejonie ul. Gzichowskiej.

VI. Gospodarka odpadami

Miasto Będzin należy do Regionu II.

Każdego roku gmina przeprowadza analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na swoim terenie zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 oraz art. 9tb ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1439). Informacje o ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie Miasta Będzina są udostępnianie na stronie internetowej Miasta Będzina.

Ilość odpadów odebranych / zebranych z terenu miasta w latach 2016 – 2018, które wyniosły odpowiednio:

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]		
	2016	2017	2018
Szkło	692,8	705,56	624,56
Papier	–	–	387,44
Metale i tworzywa sztuczne	–	–	1 105,63
Wielkogabarytowe	589,85	806,72	919,36
Biodegradowalne	3 368,03	3 325,69	3 186,12
Zmieszane komunalne	15 516,00	15 497,12	15 600,77
Budowlane	413,21	443,46	454,56
Zmieszane opakowaniowe (papier, plastik, metal, tworzywa sztuczne)	1 388,23	1 529,56	–
Suma	**21 968,12**	**22 307,83**	**22 278,44**

VII. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. na terenie Miasta Będzina w latach 2017 – 2019 przeprowadzono pomiary monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w dwóch punktach pomiarowych:

- Będzin ul. Wspólna / Szkolna, średni arytmetyczny poziom składowej elektrycznej (E) w trakcie wykonywanego pomiaru – 0,43 V/m,
- Będzin ul. Juliana Ursyna Niemcewicza, średni arytmetyczny poziom składowej elektrycznej (E) w trakcie wykonywanego pomiaru – 0,31 V/m.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku – 7 V/m.

VIII. Zasoby przyrodnicze

Ogólna powierzchnia lasów na terenie Miasta Będzina według danych BDL na dzień 31.12.2019 r. wynosiła 174,33 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią ok. 129,10 ha.

Obszary leśne na terenie gminy nie są skupione w jednym dużym kompleksie leśnym. Lasy zajmują niewielką powierzchnię gminy.

Na terenie Miasta Będzina znajdują się obszary chronionego krajobrazu, które obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach,

wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na terenie Miasta Będzina znajdują się pomniki przyrody ożywionej (w tym grupy drzew). Stanowią one pojedyncze twory przyrody o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej i krajobrazowej.

Nazwa pomnika	Data utworzenia	Opis pomnika przyrody
Lipa szerokolistna	30.04.1992	Korona regularna Pierśnica: 109cm Obwód: 342cm Wysokość: 20m
Perełkowiec japoński – 7 szt. Wiśnia wonna – antypa- 1 szt.	10.11.1992	Perełkowiec japoński: Korona asymetryczna Pierśnica 42 – 68 cm Obwód: 132 – 214 cm Wiśnia wonna – antypa: Obwód: 100 cm
Grupa wielogatunkowa – 17 szt.	23.06.1993	1. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona przesunięta w kierunku południowym, 2. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona symetryczna, 3. Buk pospolity (Fagus silvatica) – korona regularna, kulista, 4. Grab pospolity Carpinus betulus) – korona asymetryczna, dwudzielna, 5. Jesion wyniosły (Fraxinusexcelsior) forma płacząca – korona asymetryczna, dwudzielna, 6. Klon pospolity (Acer platanoides) odmiana czerwona – korona asymetryczna, dwudzielna, 7. Wiąz górski (Ulmus glabra) – korona asymetryczna, 8. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona asymetryczna, 9. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona regularna, owalna, 10. Grab pospolity (Carpinus betulus) – korona asymetryczna, pogłębiająca wychył drzewa, 11. Klon pospolity (Acer platanoides) odmiana czerwona – korona asymetryczna, 12. Klon pospolity (Acer platanoides) odmiana czerwona – korona regularna, owalna, 13. Klon jawor (Acer pseudoplatanus) – korona asymetryczna, 14. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona asymetryczna, 15. Buk pospolity (Fagus silvatica) – korona asymetryczna, jednostronna,

		16. Grab pospolity (Carpinus betulus) – korona asymetryczna, 17. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona regularna, owalna.
Grupa wielogatunkowa – 16 szt. Aleja kasztanowa – 43 szt.	14.03.1994	1. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona asymetryczna, 2. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona asymetryczna, 3. Kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum) – korona regularna, 4. Buk zwyczajny (Fagus silvatica) – korona asymetryczna pogłębiająca wychył drzewa, 5. Buk zwyczajny (Fagus silvatica) – korona asymetryczna pogłębiająca wychył drzewa, 6. Buk zwyczajny (Fagus silvatica) – korona regularna, 7. Miłorząb dwuklapowy (Ginko biloba) – korona regularna, eliptyczna, zwięzła, 8. Dereń jadalny (Cornus mas) – korona regularna, 9. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona regularna, kulista, 10. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona regularna, 11. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona asymetryczna, 12. Klon pospolity (Acer platanoides) – korona regularna, owalna, 13. Klon jawor (Acer pseudoplatanus) – korona asymetryczna, 14. Dąb szypułkowy (Quercus robur) korona asymetryczna, dwudzielna, pogłębiająca wychył i zaburzająca statykę, 15. Lipa drobnolistna (Tilia cordata) – korona regularna, kulista, 16. Wiąz szypułkowy Kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum) – 43 sztuki drzew.

IX. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na terenie Miasta Będzina aktualnie nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach nie zanotowano także na terenie Miasta Będzina żadnych awarii ani też zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Mimo, iż na obszarze miasta nie występują ZZR oraz ZDR, występują również inne zagrożenia takie jak:

- zagrożenia pożarowe, które powstają głównie na obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy,
- zagrożenia drogowe – szlaki komunikacji przecinające teren gminy są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego,
- klęski żywiołowe, powodzie, zatopienia,
- inne klęski żywiołowe (huragany, śnieżyce, duże i długotrwałe mrozy).

X. Działania edukacyjne

Na terenie Miasta Będzina były prowadzone działania obejmujące edukację mieszkańców miasta w zakresie ochrony przyrody, dbania o czyste powietrze i przeciwdziałanie smogowi, a także programy motywujące ludność do oszczędzania wody oraz dbałości o stan środowiska. Konieczne jest prowadzenie przez gminę polityki uświadomienia problemu ochrony powietrza (propagowanie informacji o możliwościach stosowania proekologicznych źródeł ciepła, termomodernizacji, segregacji odpadów i działalności funduszy proekologicznych).

XI. Adaptacja do zmian klimatu

Elementy takie jak: nawalne deszcze, huraganowe wiatry, fale upałów, susze itp. przyczynią się do zagrożenia dla normalnego i poprawnego funkcjonowania miast i gmin. Zagrożenie to dotyczy również Miasta Będzina. Coraz częstsze fale upałów w okresie letnim, bez opadów atmosferycznych, prowadzą do okresów suszy i obniżania się poziomów rzek.

3 ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Założenia wyjściowe do Programu stanowią zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania, które wynikają z obowiązujących aktów prawych oraz innych dokumentów, uwzględniających zagadnienia ochrony środowiska. Konieczna jest analiza planów rozwojowych gminy w zakresie gospodarczym, przestrzennym i społecznym.
Przedstawione uwarunkowania wraz z oceną aktualnego stanu środowiska w gminie są podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi.

3.1 Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi

Program jest zgodny z dokumentami krajowymi i regionalnymi pod względem ochrony środowiska i równoważonego rozwoju. Zdefiniowane priorytety i cele wpisują się

w większość proponowanych zagadnień strategicznych dokumentów. Cele „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Będzina na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2030" odniesiono do celów sformułowanych w takich dokumentach jak:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.",
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020",
- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Strategia „Sprawne Państwo 2020",
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,
- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+",
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014 – 2020,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 – 2022,
- Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji,
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego,
- Ustawa antysmogowa dla województwa śląskiego,
- „Program ochrony środowiska dla Powiatu Będzińskiego na lata 2017 – 2020, z perspektywą do roku 2025".

Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi

Cele dokumentu strategicznego	Odpowiadające cele Programu Ochrony środowiska
Dokumenty szczebla krajowego	
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	
1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu Środowiska. I. Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, II. Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych, III. Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce, IV. Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii, V. Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki, VI. Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska. 2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. I. Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach, II. Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta, III. Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno – spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, IV. Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno – organizacyjnych stymulujących rozwój miast. 3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski. I. Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.	Wszystkie cele Programu wpisują się w założenia celów strategii.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	
1. Cel szczegółowy i – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną I. Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny 2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony I. Kierunek interwencji – Wsparcie dla podwyższania atrakcyjności inwestycyjnej Śląska oraz promocji zmian strukturalnych, II. Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta, III. Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich 3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Transport I. Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce II. Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności III. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia IV. Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju V. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej VI. Kierunek interwencji – Rozwój techniki 4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Środowisko I. Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód II. Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania III. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego IV. Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją V. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi VI. Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami VII. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia celów.

i oddziaływania pól elektromagnetycznych	
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	
1. Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I) I. Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1) II. Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2) III. Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb (I.3) IV. Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej (I.4) 2. Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II) I. Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1) II. Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (II.2) III. Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3) IV. Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa (II.4) V. Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5) 3. Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.

I. Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1) II. Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2) 4. Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV) I. Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1) 5. Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V) I. Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1)	
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.	
1. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię I. Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, II. Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej, III. Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, IV. Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, V. Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.
Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	
1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki. I. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych. a) Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.

b) Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji, c) Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych). II. Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki. a) Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych, 2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców. I. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno – gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę", zwłaszcza ograniczanie energo – i materiałochłonności gospodarki. a) Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej, b) Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu, c) Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW), d) Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity", w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością. II. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia. a) Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno – budowlanych oraz istniejących zasobów, b) Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.	
<u>Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku</u>	
I. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności, II. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.
<u>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030</u>	
1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,	Poszczególne cele Programu wpisują się

I. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska, II. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.	w założenia wymienionych celów.
Strategia „Sprawne Państwo 2020”	
1. Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych. I. Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju. a) Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno – gospodarczego i przestrzennego, b) Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego, c) Przedsięwzięcie 3.2.3. Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych. 2. Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych. I. Kierunek interwencji 5.2. Ochrona praw i interesów konsumentów. a) Przedsięwzięcie 5.2.3. Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw. II. Kierunek interwencji 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych. a) Przedsięwzięcie 5.5.2. Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi. 3. Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego. I. Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego. a) Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych celów.
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	
1. Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego. I. Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej. 1. Kierunek interwencji 3.1.3. Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce. 2. Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa. II. Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno – gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.

a) Kierunek interwencji 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną, b) Kierunek interwencji 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa, c) Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa, d) Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.	
<u>Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030</u>	
1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym I. Kierunek interwencji 1.3. Przyspieszenie transformacji profilu gospodarczego Śląska II. Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych III. Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów 2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych I. Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.
<u>Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020</u>	
1. Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej. I. Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań
<u>Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020</u>	
1. Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego. I. Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej. a) Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	
1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej. I. Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną, II. Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE – 15. 2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. I. Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, II. Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. 3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła. I. Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. 4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej. I. Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych. 5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw. I. Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii i co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych, II. Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji, III. Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych

IV. Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa, V. Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. 6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. I. Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen. 7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. I. Cel główny – ograniczenie emisji CO2do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, II. Cel główny – ograniczenie emisji SO2i NOx oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, III. Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych, IV. Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce, V. Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.	
<u>Ustawa o odnawialnych źródłach energii</u>	
Celem ustawy jest: • zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, • racjonalne wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, • kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu w instalacjach odnawialnych źródeł energii, • tworzenie innowacyjnych rozwiązań w zakresie wytwarzania energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, • tworzenie nowych miejsc pracy w wyniku przyrostu liczby oddawanych do użytkowania nowych instalacji odnawialnych źródeł energii, • zapewnienie wykorzystania na cele energetyczne produktów ubocznych i pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.

Dokumenty szczebla wojewódzkiego	
Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”	
1. Cel operacyjny C.1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiska. • Promowanie działań oraz wdrażanie technologii ograniczających antropopresję na środowisko przyrodnicze (infrastruktura ograniczająca negatywny wpływ działalności gospodarczej i komunalnej). • Przeciwdziałanie skutkom i ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską. • Wspieranie wdrażania rozwiązań w zakresie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w zlewni, w tym ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi wykorzystywanymi do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz utrzymanie i rozwój systemów zaopatrzenia w wodę w województwie. • Wspieranie działań na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych oraz ochrony wód podziemnych i racjonalizacji ich wykorzystania. • Wspieranie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej. • Wsparcie modernizacji elektrowni i linii przesyłowych. • Wspieranie tworzenia i wdrażania zintegrowanych systemów gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem sieci instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. • Wspieranie działań zmierzających do zachowania i odtwarzania bio – i georóżnorodności. • Wspieranie działań na rzecz zmniejszenia uciążliwości hałasu. • Wsparcie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych. • Wspieranie edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw prośrodowiskowych. • Rozwój trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+	
3. Przestrzeń – zrównoważone wykorzystywanie zasobów środowiska naturalnego kulturowego: • Ochrona zasobów środowiska, • Kształtowanie krajobrazów kulturowych w obszarach miejskich, • Kształtowanie krajobrazów kulturowych w obszarach wiejskich.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.
Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014 – 2020	
IV Oś priorytetowa Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, gospodarka niskoemisyjna. • Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii. • Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze. • Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja. • Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport Gminy i efektywne oświetlenie. V Oś priorytetowa Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów. • Działanie 5.1 Gospodarka wodno – ściekowa. • Działanie 5.2 Gospodarka odpadami. • Działanie 5.3 Dziedzictwo kulturowe. • Działanie 5.4 Ochrona różnorodności biologicznej. • Działanie 5.5 Wzmocnienie potencjału służb ratowniczych. VI Oś priorytetowa Transport. • Działanie 6.1 Drogi wojewódzkie. • Działanie 6.2 Transport kolejowy.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.
Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 – 2022	
Docelowo gospodarka odpadami komunalnymi na terenie objętym Pgowś2022 będzie oparta na trzech głównych obszarach: • Selektywnym zbieraniu odpadów surowcowych do recyklingu materiałowego, • Selektywnym zbieraniu bioodpadów do recyklingu organicznego oraz termicznym	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.

przekształcaniu odpadów pozostałych (tzw. Odpadów resztkowych) w celu odzysku energii w regionalnych/ponadregionalnych ITPOK oraz w instalacjach współspalania.	
Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji	
• Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych. • Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych w aglomeracjach i miastach. • Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych strefach. • Ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez czyszczenie dróg na mokro. • Ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez czyszczenie dróg na mokro po okresie zimowym. • Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje konferencje) oraz informacyjne i szkoleniowe.	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.
Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa śląskiego	
Cele długoterminowe do 2024 r.: • Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych, • Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami, • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód, • 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, • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu,	Poszczególne cele Programu wpisują się w założenia wymienionych działań.

• Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych, • Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi, • Przekształcenie terenów poprzemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno – ekonomicznymi, • Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska, • Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach, • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.	
<u>Ustawa antysmogowa dla województwa śląskiego</u>	
Uchwała antysmogowa to regulacja prawna dotyczy wszystkich użytkowników kotłów, pieców i kominków na paliwo stałe w Śląskiem od 1września 2017 r. Dokument wskazuje rodzaj urządzeń grzewczych dopuszczonych do stosowania oraz rodzaj paliw zakazanych do stosowania, czyli w czym można spalać i co można spalać. Realizacja uchwały antysmogowej ma doprowadzić do poprawy jakości powietrza w regionie, a tym samym przyczynić się do poprawy naszego zdrowia i większego komfortu życia.	Założenia Programu są zgodne z ustawą.
Dokumenty szczebla powiatowego	
<u>„Program ochrony środowiska dla Powiatu będzińskiego na lata 2017 – 2020, z perspektywą do roku 2025”</u>	
Głównym celem Programu ochrony środowiska dla powiatu będzińskiego jest dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Przeprowadzona dla każdego obszaru interwencyjnego analiza w oparciu o obecny stan, a także prognozowane, możliwe do wystąpienia zagrożenia i problemy pozwoliły na określenie celów i kierunków działań interwencyjnych. Zestawienie wyznaczonych celów i kierunków interwencji:	Założenia Programu są zgodne z Powiatowym Programem.

• Poprawa jakości powietrza poprzez działania termomodernizacyjne i zastosowanie OZE (Kierunki interwencji: Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, Modernizacja niskosprawnych źródeł ciepła i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii), • Poprawa jakości powietrza poprzez działania wpływające na transport (Kierunki interwencji: Ograniczenie emisji związanej z sektorem transportu), • Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu (Kierunki interwencji: Obniżenie ilości samochodów na drogach w regionie wraz z poprawą jakości dróg), • Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego (Kierunki interwencji: Działania kontrolne), • Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez inwestycję w gospodarkę wodno – ściekową (Kierunki interwencji: Ograniczenie ryzyka możliwości odprowadzania ścieków sanitarnych do rzek lub kanalizacji ogólnospławnej), • Kontrola powstawania szkód górniczych (Kierunki interwencji: Działania kontrolne), • Ochrona obszarów cennych przyrodniczo i tworzenie miejsc zielonych (Kierunki interwencji: Ograniczenie emisji komunalno – bytowej i komunikacyjnej, Dbałość o tereny zielone i obszary chronionego krajobrazu, flory i fauny), • Ograniczenie wpływu awarii (Kierunki interwencji: Ograniczenie negatywnego wpływu awarii przemysłowej na środowisko).	

Źródło: opracowanie własne

4 CHARAKTERYSTYKA MIASTA BĘDZIN

4.1 Położenie Miasta Będzina

Miasto Będzin jest położone w środkowo – wschodniej części województwa śląskiego, na północny wschód od Katowic, w Zagłębiu Dąbrowskim, będącym historyczną częścią zachodniej Małopolski. W granicach województwa śląskiego, do którego Miasto należy, graniczy z Gminą Psary od północy, od wschodu z Miastem Dąbrowa Górnicza a od południowego wschodu z Miastem Sosnowiec. Natomiast od południowego zachodu Miasto graniczny z Miastem Czeladź, a od północnego zachodu z Gminą Wojkowice.



Rysunek 1 Położenie Miasta Będzina
Źródło: bip.slaskie.pl

W przestrzeni Miasta Będzina dominują tereny zurbanizowane i nieużytkowane grunty rolne. Miasto zajmuje powierzchnię 37,37 km^2 (z czego 45,11% stanowią użytki rolne) i liczy około 56.624 mieszkańców.

Najwyższym stopniem urbanizacji charakteryzują się Śródmieście, Małobądz, Syberka i Ksawera, gdzie w strukturze zabudowy wyraźnie dominują wielorodzinne zespoły mieszkaniowe. Z kolei obszarami o największej koncentracji budownictwa jednorodzinnego są Grodziec, Łagisza oraz Gzichów. Równocześnie należy odnotować, iż Śródmieście odznacza się ponadprzeciętnym nagromadzeniem obiektów użyteczności publicznej oraz usług publicznych w skali całego Miasta Będzina.

Miasto Będzin znajduje się na drodze ważnych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez jego obszar. Przez teren Miasta przechodzi DK 86, DK 94 i DW 910. DK 86 jest drogą klasy GP oraz klasy S, prowadząca dawnym śladem „jedynki". Droga stanowi połączenie Katowic i miast Zagłębia Dąbrowskiego z Łodzią (poprzez S1 i A1), z Częstochową (poprzez DK91), a także ze Zwardoniem (poprzez DK1). Sieć dróg umożliwia łatwy dojazd z każdego miejsca na terenie gminy do dużych ośrodków gospodarczych takich jak Katowice, Częstochowa, Kraków.

Warunki klimatyczne

Gmina Będzin znajduje się w obrębie XV dzielnicy klimatycznej częstochowsko – kieleckiej. Najniższe temperatury występują w styczniu, a najwyższe w lipcu. Średnia roczna temperatura kształtuje się na poziomie 7 stopni C. Średni opad atmosferyczny kształtuje się na poziomie 600 – 650 mm. Okres wegetacji trwa 210 – 220 dni. Liczba dni z przymrozkiem wynosi 110 – 120.

Zgodnie z podziałem na dzielnice klimatyczne R. Gumińskiego obszar ten leży w obrębie dzielnicy wrocławskiej.

Na obszarze Miasta Będzina przeważają wiatry zachodnie i południowo – wschodnie z dominacją wiatrów słabych nieosiągających prędkości powyżej 5 m/s.

Ludność

Wg danych GUS teren Miasta Będzina w 2019 roku był zamieszkiwany przez ogólną liczbę ludności wynoszącą 56 624, z czego kobiety stanowiły 52,59%, a mężczyźni 47,41%.

Na przestrzeni ostatnich lat notuje się spadek liczby mieszkańców, w porównaniu z rokiem 2010 liczba ludności spadła o 2 550 osób. W wieku produkcyjnym według stanu na rok 2017 znajdowało się 58,27% społeczeństwa.

4.2 Infrastruktura techniczna

Gospodarka cieplna

Na obszarze Miasta Będzina istnieje scentralizowany system zaopatrzenia w energię cieplną oraz są zlokalizowane dwa zakłady energetyczne zbiorczego zaopatrzenia w ciepło: Elektrociepłownia „Będzin" S.A i Elektrownia Łagisza.
Elektrociepłownia „Będzin" S.A. produkcje energię elektryczną i cieplną przy jednoczesnym zapewnieniu działania w sposób bezpieczny i zgodny z najnowszymi wymaganiami środowiskowymi.
Elektrociepłownia BĘDZIN Sp. z o.o. jest obecnie zakładem produkującym energię elektryczną i ciepło w oparciu o spalanie węgla kamiennego.
Elektrownia Łagisza jest zawodową elektrownią kondensacyjną wyposażoną w człon ciepłowniczy. W elektrowni są eksploatowane 3 kotły energetyczne opalane węglem kamiennym, wytwornica pary oraz po dwa kotły wodne olejowe szczytowe i awaryjne.

Gospodarka elektroenergetyczna

Charakterystyka istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu Miasta Będzina oparta została m.in. na informacjach uzyskanych od Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV i 400 kV, przedsiębiorstwa energetycznego Tauron Dystrybucja S.A. w zakresie sieci wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia.

Przez teren Miasta Będzina przebiegają linie elektroenergetyczne, będące własnością PSE S.A.:

- 400 kV Łagisza – Tucznawa, Łagisza – Rokitnica,
- 220 kV Łagisza – Blachownia,
- 220 kV Łagisza – Katowice, Łagisza – Byczyna – Halemba,
- 220 kV Łagisza – Jamki,
- 220 kV Łagisza – Wrzosowa – Joachimów.

Zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Miasta Będzina odbywa się na średnim napięciu 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanych ze stacji elektroenergetycznych SN/nN, które stanowią własność Tauron Dystrybucja S.A.

Tabela 2 Wykaz stacji transformatorowych oraz linii elektroenergetycznych na terenie Miasta Będzina z podziałem na charakter i poziom napięć

Lp.	Nazwa	Ilość [szt.]	Długość [m]
1	GPZ	8	–
2	Rozdzielnie WN	6	–
3	Stacje SN/nN	207	–
3.1.	Wnętrzowe	196	–
3.2.	Napowietrzne	11	–
4	Linie WN w tym:	–	84 927,30
4.1.1	Napowietrzne	–	83 052,30
4.2.	Kablowe	–	1 875,00
5	Linie SN w tym:	–	234 484,21
5.1.	Napowietrzne	–	37 391,61
5.2.	Kablowe	–	197 092,60
6	Linie nN w tym:	–	575 867,40
6.1.	Napowietrzne	–	305 828,42
6.2.2	Kablowe	–	270 038,98

Źródło: Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie

Gospodarka gazowa

Ocena pracy istniejącego systemu gazowniczego zasilającego w gaz ziemny odbiorców z terenu Miasta Będzina oparta została na informacjach uzyskanych od Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach oraz Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrzu.

Przez teren Miasta Będzina nie przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia eksploatowane przez Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach.

Zasilanie miasta w gaz odbywa się za pomocą sieci średniego ciśnienia.

Tabela 3 Stan infrastruktury gazowej w Mieście Będzinie:

Lp.	Wybrane informacje	2019
1.	Ogółem sieć gazowa [m]	255 812
2.	Sieć wysokiego ciśnienia bez przyłączy [m]	16 695
3.	Sieć podwyższonego średniego ciśnienia bez przyłączy [m]	8 290

4.	Sieć średniego ciśnienia bez przyłączy(m)	87 067
5.	Sieć niskiego ciśnienia bez przyłączy [m]	71 995
6.	Sieć niskiego ciśnienia bez przyłączy [m]	1 578
7.	Przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych [m] Wysokiego ciśnienia Średniego ciśnienia Niskiego ciśnienia	71 765 540 33 934 37 291
8.	Przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych [szt.] Wysokiego ciśnienia Średniego ciśnienia Niskiego ciśnienia W tym do budynków mieszkalnych	5 076 1 390 2 685 4 915
9.	Stacje gazowe I°	4
10.	Stacje gazowe II°	7

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

5 OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1 Klimat i powietrze atmosferyczne

Powietrze atmosferyczne jest szczególnie narażone na zanieczyszczenie ze względu na ogromną ilość substancji, jakie są emitowane z powierzchni ziemi. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.
Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe, lotne związki chemiczne np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory,
- zanieczyszczenia pyłowe:
    - ✓ pyły o działaniu toksycznym, zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,
    - ✓ pyły szkodliwe, zawierające krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany,
    - ✓ pyły obojętne, zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń na terenie Miasta Będzina są:

- źródła komunalno – bytowe – kotłownie lokalne, indywidualne źródła ciepła, źródła ciepła zakładów użyteczności publicznej, które mają bezpośredni wpływ na lokalny stan jakości powietrza poprzez emisję zanieczyszczeń pyłowych. Wymienione emitory są przyczyną zjawiska „niskiej emisji”,
- źródła transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń na niewielkiej wysokości,
- sektor usługowy.

Powiat będziński charakteryzuje się średnim stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2019 r. emisja pyłów z terenu powiatu będzińskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 70 ton, natomiast wielkość emisji gazów

osiągnęła poziom 1 802 651 ton. W 2019 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 99,9% zanieczyszczeń pyłowych.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu będzińskiego.

Tabela 4 Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu będzińskiego

Emisja zanieczyszczeń	Ilość zanieczyszczeń Mg/rok							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
pyłowych:								
ogółem	389	571	489	361	223	237	106	70
na 1 km^2 powierzchni	1,07	1,57	1,34	0,99	0,61	0,65	0,29	0,19
ze spalania	389	570	488	360	223	237	106	70
gazowych:								
ogółem	4 093 444	3 588 340	2 818 178	3 468 631	2 641 879	2 462 330	2 896 397	1 802 651
ogółem (bez dwutlenku węgla)	14 262	15 610	12 256	13 251	8 983	8 520	7 619	3 733
dwutlenek siarki	6 431	8 298	6 066	6 269	3 975	3 918	2 455	1 094
tlenki azotu	6 721	6 428	4 715	5 097	3 773	3 219	2 722	1 468
tlenki węgla	977	836	606	583	453	528	684	478
dwutlenek węgla	4 079 182	3 572 730	2 805 922	3 455 380	2 632 896	2 453 810	2 888 778	1 798 918
zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń:								
pyłowe	210 810	246 713	307 549	231 681	118 565	96 613	74 808	70 516
gazowe	32 859	32 072	39 372	38 843	24 083	17 281	12 797	9 609

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.1.1 Jakość powietrza

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

Według *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019* na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 10 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Strefy te zostały wymienione poniżej:

1) Aglomeracja górnośląska – PL2401

2) Aglomeracja rybnicko – jastrzębska – PL2402
3) Miasto Bielsko – Biała – PL2403
4) Miasto Częstochowa – PL2404
5) Strefa śląska – PL2405

Miasto Będzin jest położone w strefie śląskiej (PL2405).

Tabela 5 Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenie	Źródło emisji
Pył ogółem	Spalanie paliw, unoszenie pyłu przez wiatr, pojazdy, procesy technologiczne
Dwutlenek węgla	Spalanie paliw (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne)
Dwutlenek siarki	Spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne, (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne)
Tlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne przy wysokiej temperaturze
Dwutlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne
Suma tlenków azotu	Sumaryczna emisja tlenków azotu (NO, NO_2) – działalność przemysłowa, transport
Tlenek węgla	Powstaje podczas niepełnego spalania paliw (zakłady produkujące metale i wyroby z metali)
Metan	Górnictwo i kopalnictwo
Ozon	Powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń (utleniaczy)

Źródło: opracowanie własne

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska). Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen w pyle PM10, benzo(α)piren w pyle PM10, ołów w pyle PM10, kadm w pyle PM10 oraz nikiel w pyle PM10.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon. Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefę zalicza się do jednej z poniższych klas:

- klasa A – stężenia zanieczyszczenia nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa C – stężenia zanieczyszczenia przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe,

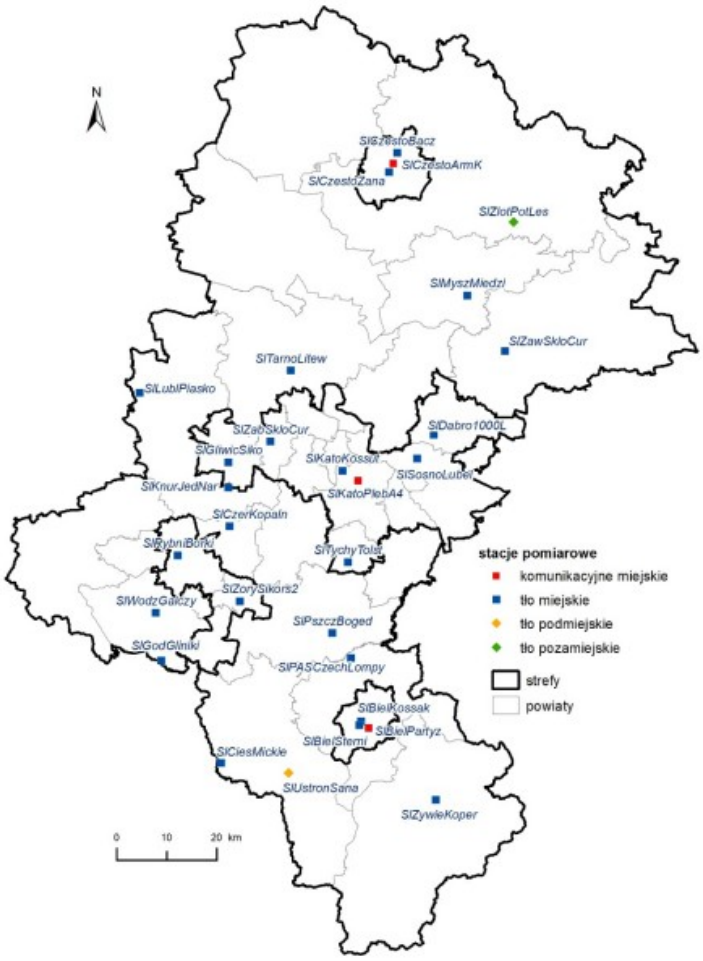
- klasa C1 – stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 przekraczały poziom dopuszczalny 20 μg/m^3 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II),
- klasa D1 – stężenia ozonu w powietrzu nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczały poziom celu długoterminowego.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie śląskiej, do której zalicza się Miasto Będzin, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM10, pyłu 2,5, ozonu i benzo(a)pirenu w pyle PM10.

Tabela 6 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	2019
Dwutlenek azotu	A
Dwutlenek siarki	A
Pył zawieszony PM10	C
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny	C
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny do osiągnięcia (faza i i II)	C
Ozon – poziom celu długoterminowego	C
Tlenek węgla	A
Benzen	A
Benzo(a)piren w pyle PM10	C
Arsen w pyle PM10	A
Kadm w pyle PM10	A
Nikiel w pyle PM10	A
Ołów w pyle PM10	A

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

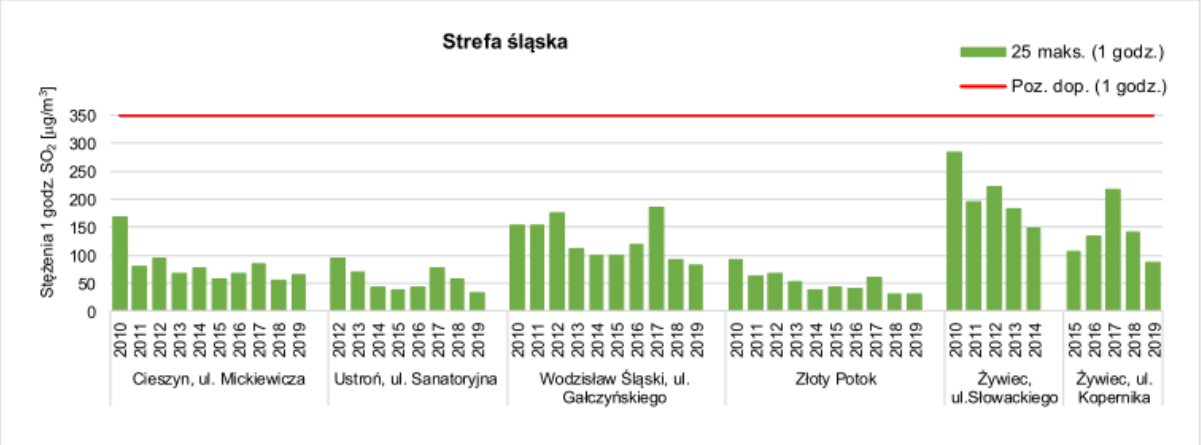


Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie śląskim
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2018

Kryteria klasyfikacyjne dwutlenku siarki dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 1 – godzinny i 24 – godzinny z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej odpowiednio 24 razy dla stężeń 1 – godzinnych wynoszących 350 µg/m^3 i 3 razy dla stężeń dobowych wynoszących 125 µg/m^3.

W 2019 roku maksymalne stężenia 1 – godzinne dwutlenku siarki nie przekroczyły 25% poziomu dopuszczalnego (350 µg/m 3) w strefie śląskiej.

Maksymalne stężenie 24 – godzinne dwutlenku siarki nie przekroczyło 48% poziomu dopuszczalnego (125 µg/m 3) w strefie śląskiej.



Rysunek 3 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku siarki (25 maksymalne) w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryteria klasyfikacyjne dwutlenku azotu dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 200 µg/m^3 stężeń 1 – godzinnych z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej 18 przekroczeń godzinnych oraz poziom dopuszczalny 40 µg/m^3 w roku kalendarzowym.

W 2019 roku stężenia średnie roczne w strefie śląskiej na stacjach pomiarowych były na poziomie niższym niż dopuszczalny (poziom dopuszczalny 40 µg/m^3). Również stężenia 1 – godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego poziom dopuszczalny stężenia 1 – godz. (200 µg/m^3).



Rysunek 4 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019



Rysunek 5 Stężenia 1 – godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

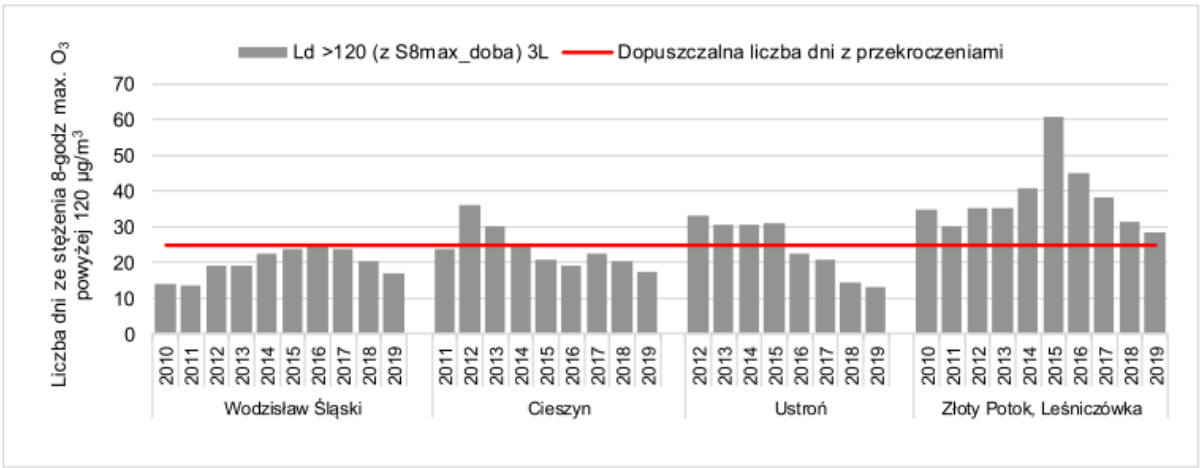
W 2019 roku stężenia maksymalne ośmiogodzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego na żadnym stanowisku i wynosiły od 20% do 40% wartości dopuszczalnej 10 mg/m^3 (klasa A).



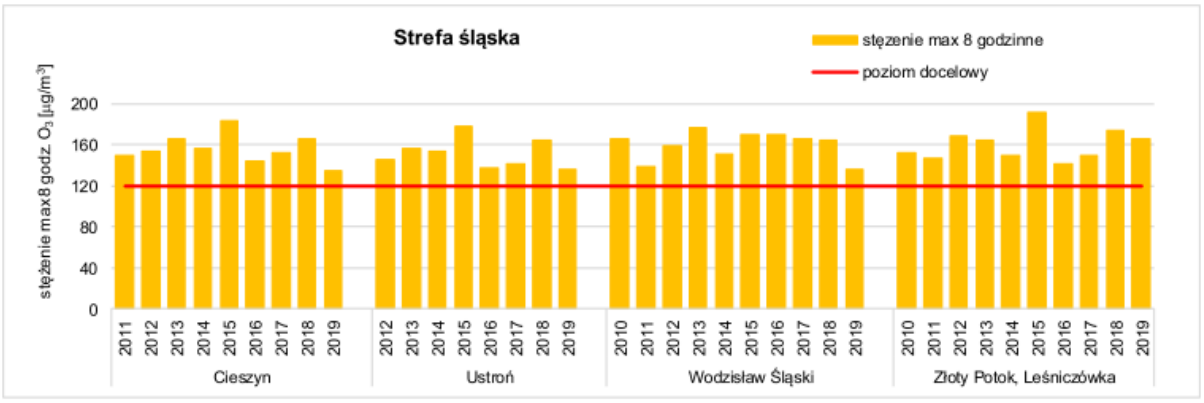
Rysunek 6 Stężenia maksymalne 8 – godzinne tlenku węgla w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Dla ozonu istnieją dwa kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia: poziom docelowy 120 µg/m^3 i dopuszczalna liczba przekroczeń wynosząca 25 dni uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat oraz poziom celu długoterminowego 120 µg/m^3.

Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego maksymalnego stężenia 8 – godzinnego, uśredniona za okres trzech lat (2017 – 2019) była wyższa niż 25 dni w strefie śląskiej w Złotym Potoku i wyniosła 29 dni (klasa C). W latach 2010 – 2019 maksymalne stężenia 8 – godzinne spośród średnich kroczących ozonu przekraczały 120 µg/m^3, kwalifikując cały obszar województwa śląskiego do klasy C.

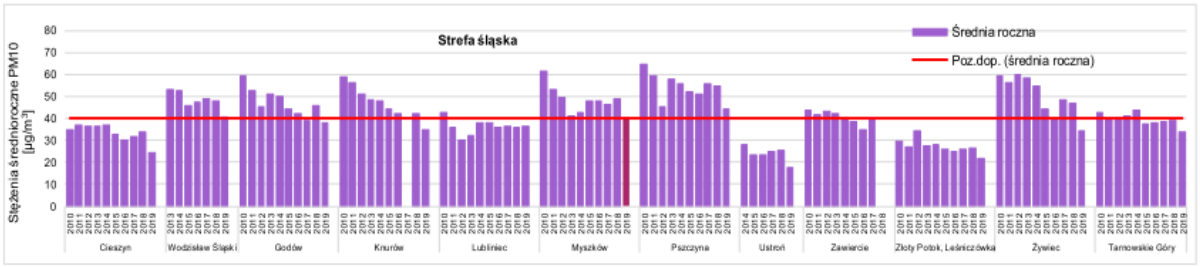


Rysunek 7 Liczba dni w latach 2010 – 2018 w strefie śląskiej, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu przekraczała 120 µg/m^3
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

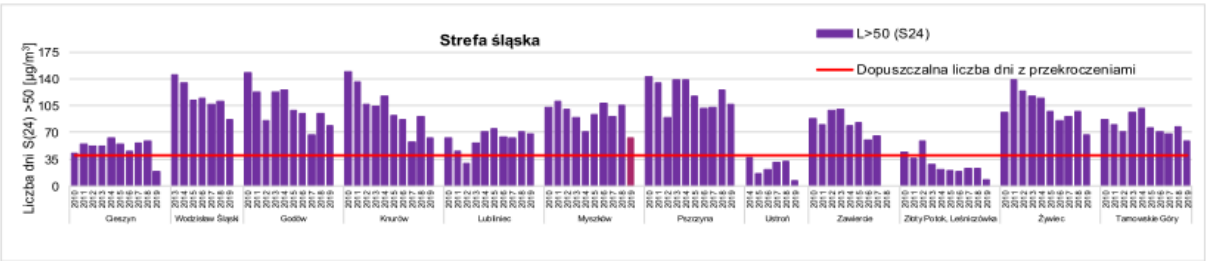


Rysunek 8 Maksymalna ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu w strefie śląskiej
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryteria klasyfikacyjne pyłu PM10 dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 40 µg/m^3 oraz dopuszczalną częstość przekraczania wynoszącą 35 dni dla stężeń dobowych przekraczających 50 µg/m^3 . W 2019 roku spośród 22 stanowisk stężenia średnioroczne na osiemnastu stanowiskach były niższe, na trzech (Rybnik, Pszczyna, Katowice stanowisko komunikacyjne) wyższe oraz na jednym (Wodzisław Śląski) na poziomie dopuszczalnego stężenia. Dopuszczalna częstość przekraczania stężeń dobowych powyżej 50 µg/m^3 w strefie wyniosła od 6 do 106 dni.



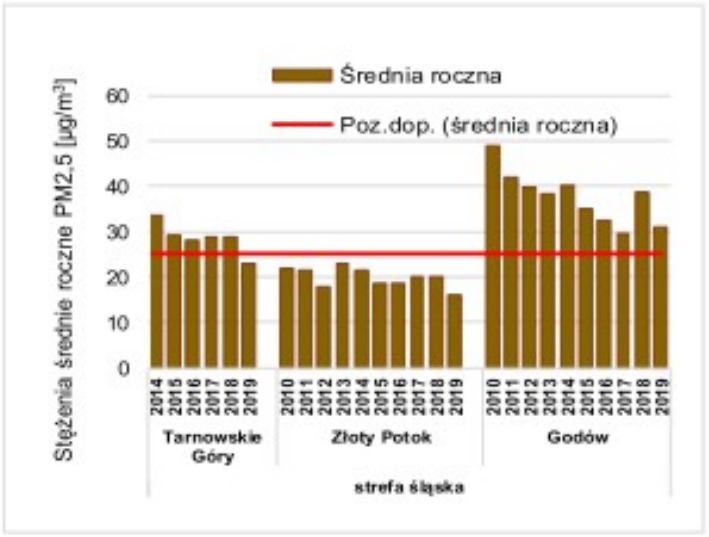
Rysunek 9 Stężenia średnie roczne pyłu PM10 w strefie śląskiej w latach 2010 – 2018
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019



Rysunek 10 Liczba dni z przekroczeniem stężeń dobowych pyłu PM10 powyżej 50 µg/m^3
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

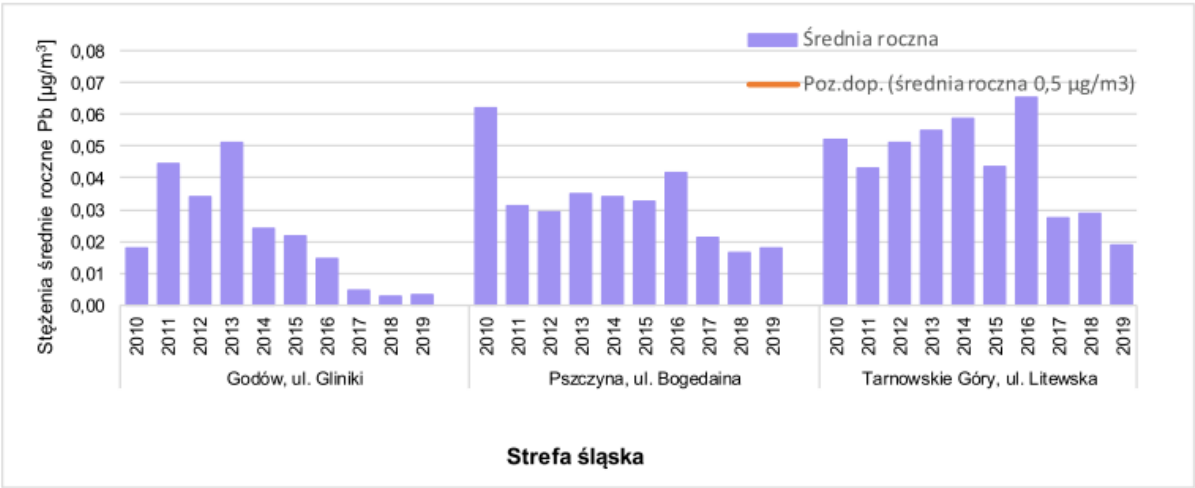
Kryteria klasyfikacyjne pyłu PM2,5 dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 25 µg/m^3. Dodatkowo przeprowadzono klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 µg/m 3), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1. Faza II dla PM2,5 jest uzupełnieniem oceny i poziom ten ma być osiągnięty, zgodnie

z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu do 2020 roku. W 2019 roku spośród 10 stanowisk stężenia średnie roczne były na czterech wyższe, na pięciu niższe oraz na jednym równe poziomowi 25µg/m^3.



Rysunek 11 Średnie roczne stężenia pyłu PM2.5 w województwie śląskim w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryterium klasyfikacyjne dla ołowiu w celu ochrony zdrowia stanowi poziom dopuszczalny 0,5 µg/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia ołowiu wyniosły od 1% (Godów) do 3% poziomu dopuszczalnego 0,5 µg/m^3. W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 12 Średnie roczne stężenia ołowiu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryterium klasyfikacyjnym dla arsenu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 6 ng/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia arsenu wyniosły od 9% do 28% poziomu

docelowego (6 ng/m^3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 13 Średnie roczne stężenia arsenu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryterium klasyfikacyjnym dla kadmu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 5 ng/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia kadmu wyniosły od 2% do 27% poziomu docelowego 5 ng/m^3 . W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



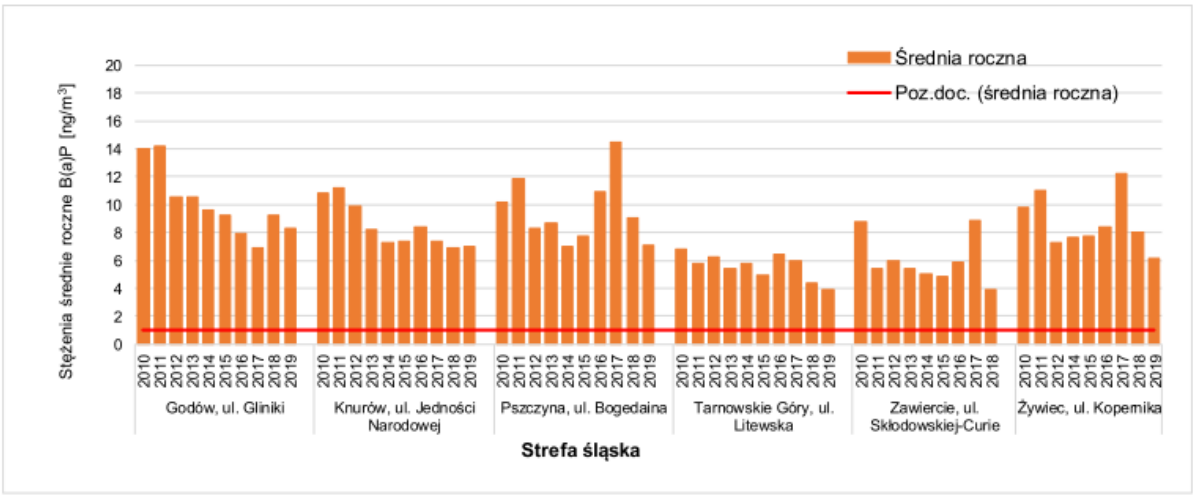
Rysunek 14 Średnie roczne stężenia kadmu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryterium klasyfikacyjnym dla niklu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 20 ng/m^3 w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia niklu wyniosły od 3% do 9% poziomu docelowego (20 ng/m^3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 15 Średnie roczne stężenia niklu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryterium klasyfikacyjnym dla benzo(a)pirenu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 1 ng/m^3 w roku kalendarzowym. W 2019 roku średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu przekroczyły wartość docelową 1 ng/m 3 i wyniosły w strefie śląskiej od 4 do 8 ng/m^3. W związku z powyższym strefa została zakwalifikowana do klasy C.



Rysunek 16 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

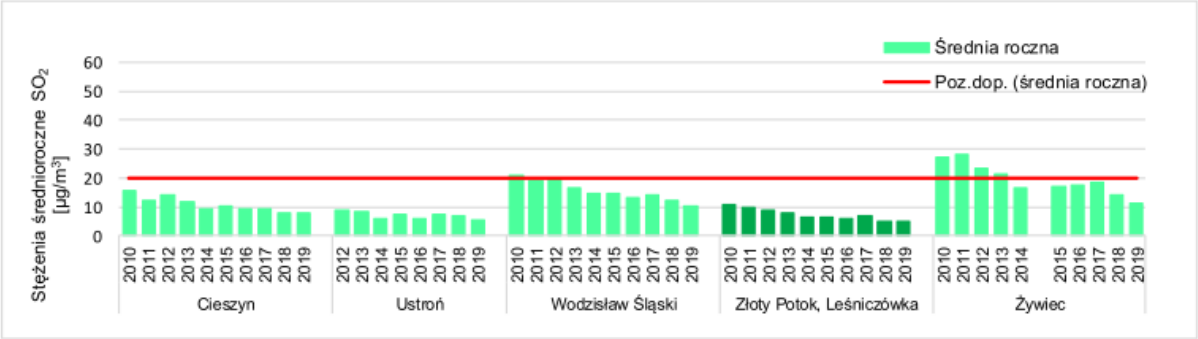
W porównaniu do 2018 roku, w 2019 roku klasy poszczególnych zanieczyszczeń, do których została zakwalifikowana strefa śląska, nie uległy zmianie.

Tabela 7 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

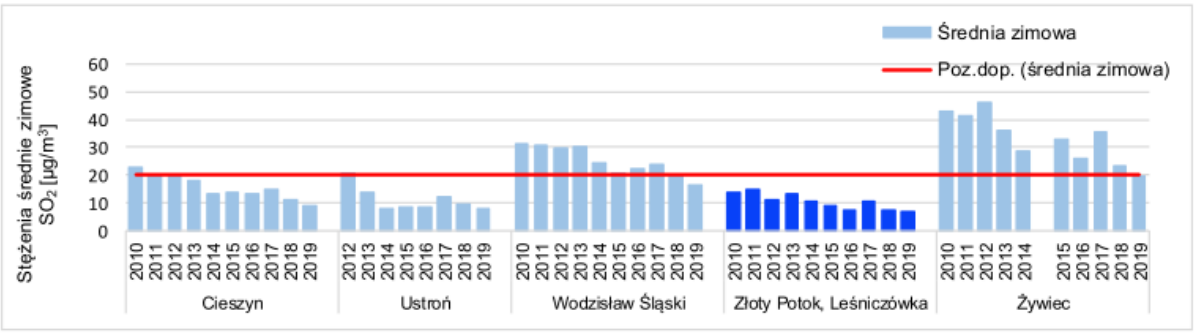
Zanieczyszczenie	2019
Tlenki azotu	A
Dwutlenek siarki	A
Ozon cel długoterminowy	C

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Na stacji tła regionalnego w Złotym Potoku średnie roczne stężenie dwutlenku siarki w 2019 roku oraz stężenie w sezonie zimowym od 1 października 2018 roku do 31 marca 2019 roku nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego 20 µg/m^3, wynosząc odpowiednio 5 µg/m^3 w roku kalendarzowym a w sezonie zimowym 7 µg/m^3. W porównaniu do roku poprzedniego stężenia nie uległy zmianie. Dla dwóch parametrów roku i pory zimowej została określona klasa A.

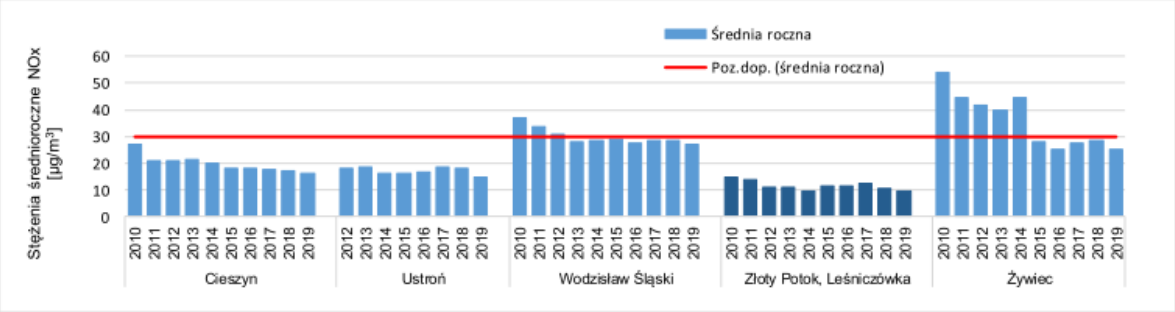


Rysunek 17 Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019



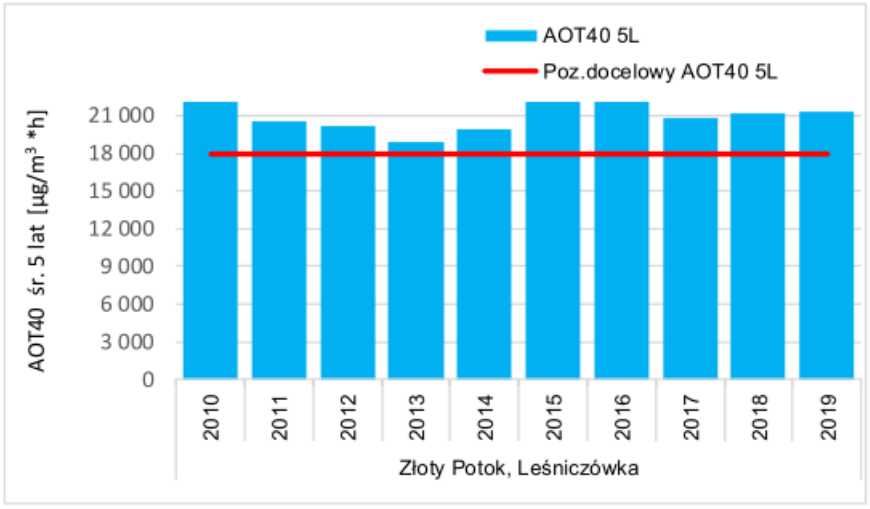
Rysunek 18 Średnie stężenia dwutlenku siarki w sezonie zimowym w strefie śląskiej
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Kryterium klasyfikacyjnym dla tlenków azotu w celu ochrony roślin jest średnie roczne stężenie w roku kalendarzowym wynoszące 30 µg/m^3. W 2019 roku średnie roczne stężenia tlenków azotu na stacji w Złotym Potoku, oceniane wg kryterium ochrony roślin, wyniosło 10 µg/m^3, tj. 33% wartości dopuszczalnej (klasa A). W porównaniu do 2018 roku obniżyło się o 1 µg/m^3. Średnie roczne stężenia tlenków azotu na stanowisku tła regionalnego z 15 µg/m^3 w 2010 roku obniżyły się do 10 µg/m^3 w 2019 roku.



Rysunek 19 Średnie roczne stężenia tlenków azotu w strefie śląskiej w latach 2010 – 2019
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

Dla ozonu istnieją dwa różne kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin: poziom docelowy i poziom celu długoterminowego. Na stacji tła regionalnego w Złotym Potoku, w strefie śląskiej, przekroczone zostały poziomy docelowy oraz celu długoterminowego ozonu wyrażone jako AOT40. Wskaźnik ten uśredniony dla kolejnych 5 lat wyniósł 21 359 (µg/m^3)*h, 18 842 (µg/m^3)*h, przy poziomie celu długoterminowego wynoszącym 6000 (µg/m^3)*h.



Rysunek 20 Zmienność wskaźnika AOT40 uśrednionego dla pięciu lat w strefie śląskiej
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019

W ocenie rocznej dokonanej pod kątem ochrony roślin w strefie śląskiej stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki (klasa A) oraz przekroczenie poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa C).

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.1219 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają

na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.
Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą nr VI/21/12/2020 z dnia 29 czerwca 2020 r. przyjął „Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego" mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

5.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Stan powietrza w Mieście Będzinie jest uwarunkowany różnorodnymi źródłami emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Należy wyróżnić:

- źródła punktowe – zakłady przemysłowe, energetyka cieplna,
- źródła liniowe – transport,
- źródła powierzchniowe – kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła gospodarstw domowych.

Źródła punktowe

Źródła punkowe odpowiadają za emisję pyłów, dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_X), pyłu PM10, tlenków węgla (CO) i dwutlenku węgla (CO_2). Przeważnie emisja ww. substancji jest wynikiem spalania paliw oraz prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. Tego rodzaju źródła, ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów, urządzenia oczyszczające powietrze), oddziaływają na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych.

W tabeli zamieszczono listę podmiotów, emitujących gazy lub pyły do powietrza z kotłów o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW oraz powyżej 5 MW na terenie Miasta Będzina w latach 2015 – 2018.

Tabela 8 Podmioty emitujące gazy lub pyły na terenie Miasta Będzina w latach 2015 – 2018

Lp.	Nazwa jednostki	Adres	Rodzaj paliwa	2015	2016	2017	2018
				Mg lub mln m^3 *)			
1	Fabryka Przewodów Energetycznych S.A.	ul. Sielecka 1, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,124153	0,137848	0,140645	
2	Poczta Polska S.A.	42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	3,38			
3	Poczta Polska S.A.	42 – 500 Będzin	drewno	0,4			
4	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Częstochowie	42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	20,22	13,6	13,1	11,285
5	Cał – Kom S.C. Całka Dariusz, Całka Aneta	ul. Zagórska 44, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	2,85	3,875	2,66	
6	4 Wojskowy Oddział Gospodarczy Jednostka Wojskowa Nr 4217 Gliwice	ul. Kościuszki 32, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	11,15	12,26	13,875	12,5
7	EHS Sp. z o.o.	ul. Siemońska 50, 42 – 503 Będzin	propan – butan	6,932	7,912039	14,718	
8	Tauron Ciepło Sp. z o.o.	ul. 1 Maja 2, 42 – 500 Będzin	olej lekki	55,495	65,645	56,46822	48,82162
9	Tauron Ciepło Sp. z o.o.	ul. Szkolna 3, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,042183	0,035793	0,035149	0,036631
10	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe M. Pasek Sp. J.	ul. Małobądzka 101, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,0047	0,004	0,004	0,00433
			LPG gaz ciekły				0,022
11	Piekarnia – Ciastkarnia S.C. Tomczyk Zdzisława, Tomczyk Grzegorz	ul. G. Narutowicza 11, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,017161			
12	Tauron Wytwarzanie S.A.	ul. Pokoju 14,	węgiel kamienny	340725,4	1045497	938020,5	573070,1

	– Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie	42 – 504 Będzin	olej opałowy ciężki		55957,98	6024,866	
			olej lekki		2152,923	4792,823	1715,4
13	PH "Carbo – Stal" S.J. M. Polak, G. Przybyłek	ul. Barlickiego 4, 42 – 506 Będzin	węgiel kamienny	28,695			
14	Bank Polska Kasa Opieki S.A.	ul. Małachowskiego 34, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,001333	0,002073	0,001758	0,002475
15	Fabryka Przewodów Energetycznych S.A.	ul. Sielecka 1, 42 – 500 Będzin	olej lekki	0,077	0,126		
16	Gminna Spółdzielnia "Samopomoc Chłopska" Psary Z/S Będzin – Łagisza	ul. Pokoju 32, 42 – 504 Będzin	gaz płynny propan – butan	0,319	0,2		
			węgiel kamienny	19,4	22,93	22,93	
			drewno opałowe	4			
17	Bank Spółdzielczy w Będzinie	ul. Modrzejowska 73, 42 – 500 Będzin	olej napędowy	1,6762			
18	II Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Wyspiańskiego	ul. Teatralna 5, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	40,94	44	51	48,1407
19	PTH "Zomet" Adam Dyja Andrzej Gil Spółka Jawna	ul. Sienkiewicza 33, 42 – 500 Będzin	olej lekki	4,3	5,3	8,5	7,1
20	Społem Powszechna Spółdzielnia Spożywców w Będzinie	ul. Sączewskiego 27, 42 – 500 Będzin	gaz płynny propan – butan	1,8			
			węgiel kamienny	5	5	3	
			gaz ziemny wysokometanowy		0,006248	0,00507	
21	Dom Pomocy Społecznej	ul. Mickiewicza 2, 42 – 506 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,077568	0,076116	0,076771	

22	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe "Donar" Kubisztal Janusz	ul. Brzozowicka 9, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,005269			
23	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	ul. 11 listopada 1, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	5	6	6	4
24	Przedsiębiorstwo Techniczno – Handlowo – Usługowe "Interpromex" Sp. z o.o.	ul. Paryska 11, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,056758	0,044125	0,045796	0,025706
			olej lekki				0,7
25	Berezowski Stanisław	42 – 500 Będzin	olej napędowy	2,8			
26	Animal Service S.C. M. Spyra, A. Matusz	ul. Gzichowska 7, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,005571			
27	Amar Sp. J. Adam Chabior, Marek Warwas	ul. Małobądzka 101, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,002449			
28	Zakład Usług Komunalnych Halina Kotuła	ul. Wolności 28A, 42 – 500 Będzin	drewno opałowe	7			
29	Towarzystwo Handlowe "Kakado" Spółka Jawna	ul. Kościuszki 86, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	21	39	46,98	24,7
30	Toi Toi Polska Sp. z o.o. Ograniczoną Odpowiedzialnością	ul. Świerczewskiego 115, 42 – 500 Będzin	olej opałowy	5,96			
31	Natura Sp. z o.o.	ul. Piłsudskiego 25, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,000587			
32	Poczta Polska S.A.	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,041843	0,045584	0,047508	0,04479
			kotły opalane drewnem		0,4375	1,15	0,99
33	Mtm Tadeusz Szczepański	ul. Kościuszki 56, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,015298			
34	Orange Polska S.A.	42 – 500 Będzin	olej lekki	5,5	5,68	5,04	4,25

35	Alda S.A.	42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	24		21	
36	Mercedes – Benz Sosnowiec Sp. z o.o.	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,022172	0,022378	0,026802	0,034229
37	Prologis Poland Lxii Sp. z o.o.	ul. Zagórska 52 – 58, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,215883	0,223641	0,247218	
38	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	ul. Sielecka 85a, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,011807	0,013625	0,013875	0,011481
39	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	ul. Czeladzka 67, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,000792	0,000612	0,001432	0,008798
40	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,00167	0,001647	0,002312	0,004662
41	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,009676	0,009449	0,006208	0,000665
42	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	ul. Gzichowska, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,00135	0,000888	0,001137	0,00257
43	Piran Investments Sp. z o.o. Geneva Spółka Komandytowo – Akcyjna	ul. Gzichowska 115, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,304633	0,305182	0,382872	
44	Kaufland Polska Markety Sp. z o.o. Sp. K.	ul. 11 Listopada 10, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,012358	0,027235	0,06508	0,034262
45	Lotos Paliwa Sp. z o.o.	ul. Czeladzka 23, 42 – 500 Będzin	olej lekki	1,591	2,021	1,1834	0,86
46	Centrum Tuningu Samochodowego Robert Mzyk	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,000574	0,000904	0,001153	
			węgiel kamienny	0,2	3	4	
			drewno opałowe	21	37	30	

47	Elbit Śliwińscy Sp. J.	ul. Kołłątaja Hugo 81, 42 – 506 Będzin	gaz płynny propan – butan	1,81			
48	Europol Sp. J.	ul. Zagórska 48, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	17,1	17,5	9	17,02
			gaz ziemny			0,037948	
49	PUH "Wimar" Jacek Wieczorek	ul. Bory 36, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny zaazotowany	0,002802			
50	Centrostal – Będzin Spółka Akcyjna	ul. T. Kościuszki 74, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,012456			
51	Kamil Nadwozia S.C. Kamil Sieradzki, Tomasz Sieradzki	ul. Zagórska 83, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	4	3	12	
52	Mapel Sp. Jawna M. Burkot, P. Kołaczyk, Ł. Paprocki	ul. Krasickiego 5, 42 – 500 Będzin	olej lekki	3,921			
53	Krzan Katarzyna A3m Agencja Internetowa	ul. Zawale 24, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,000532			
54	U&R Calor Sp. z o.o.	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,08453	0,218143	0,247942	0,232211
55	Żłobek Miejski Nr 2 w Będzinie	ul. Jesionowa 11, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,00528			
56	Ewa Skarżyńska	42 – 500 Będzin	olej napędowy	20,19			
57	Administracja Nieruchomości Mgr Maria Kasprzak – Kożuch	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,029476			
58	Lagas Władysław Komornicki	ul. Mickiewicza, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,0028			

59	Z – D Usług Załadunkowo – Rozładunkowych Dźwigiem Bik Ryszard	ul. Namiarkowa 19, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	2,8	2,5	2,5	
60	Zakład Usług Czystościowych i Komunalnych mgr Janusz Żanowski	ul. Małobądzka 84, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,001972	0,001375	0,001829	0,002024
61	Andrzej Szkopiak Zakład Zazieleniania Konserwacji i Rekultywacji	ul. Wojska Polskiego 26a, 42 – 500 Będzin	olej lekki	1,64	1,23	2,05	
62	Andrzej Szkopiak Zakład Zazieleniania Konserwacji i Rekultywacji	ul. Paryska 8, 42 – 500 Będzin	olej lekki	1,23	0,82	1,64	
63	Firma Transportowo – Usługowo – Handlowa Chuchro Krzysztof	ul. Siemońska 28, 42 – 500 Będzin	olej napędowy	1,12	1,14	1,04	
64	Wirex Spółka Jawna Jerzy, Jan Wirek	ul. Sielecka 93 A, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	42,47	33,13	28	10
65	Wydawnictwo "Triada" Wojciech Wicher	ul. Sielecka 61, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	25,5	30	18	
			propan – butan			0,011	
66	Mechanika Pojazdowa Blacharstwo Lakiernictwo Samochodowe Krzysztof Lasoń	Al. Kołłątaja 97, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,00125	0,00186	0,00199	
			olej opałowy	1,4112	1,65	2,3	

67	Będkowski Jacek "Meteor" Zakład Obrotu Złomem Metali Nieżelaznych Meteor Recykling Sp. z o.o.	ul. Bory 53c, 42 – 504 Będzin	węgiel kamienny	6,96	3	14	19
68	Kancelaria Notarialna Renata Maria Ciastoń	Al. Kołłątaja 40, 42 – 500 Będzin	olej lekki	2,58			
69	PPH "Promet" Ireneusz Wojciechowski	ul. Produkcyjna 10, 42 – 504 Będzin	drewno opałowe	38			
70	Emmepi Polska Sp. z o.o.	42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,0185	0,024		
71	Rejonowe Pogotowie Ratunkowe w S – cu	ul. Kościuszki 72, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	14	13,5	10	
72	Heatmasters Poland Sp. z o.o.	ul. Sielecka 63, 42 – 500 Będzin	olej lekki	1,24			
73	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	ul. Modrzejewska 74, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,014432	0,01756	0,017059	
74	Emka Krzysztof Michaliszyn	ul. Zawale 24, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,009564			
75	J.T.C. S.A.	ul. Siemońska 25, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,023314	0,02397	0,025106	
76	Lemańska Józefa	42 – 500 Będzin	olej napędowy	19,96			
77	Rowis – System Sp. J. M. Siemiński i S. Wilk	ul. Mickiewicza 56 A, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	10	12,68	15,18	15,2
78	Firma "Kinga" Producent Soli Specjalnych Hanna Baranowska	ul. Siemońska 32, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	9	8,5	14,5	
79	Inter – Serwisgum Bijak Jarosław	Al. Kołłątaja 83a, 42 – 500 Będzin	drewno opałowe	7	8		

80	Transport "Jts" Jerzy Ślęzak	ul. Zagórska 44, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	8			
81	Tandem Sp. z o.o.	ul. Czeladzka 67, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,021344	0,01942	0,03399	
82	Powiat Będziński	42 – 500 Będzin	olej lekki	7,36			
83	Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego	ul. Krasickiego 25, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny zaazotowany	0,00691	0,007132	0,005786	0,005477
84	Apteka "Gwiezdna" Ewa Dolińska Sp. J.	Al. Kołłątaja 104, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,0003			
85	Pro – Femina Piotr Piech i In. Sp. J.	ul. Krośnieńska 1, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	10	19	8	
86	Miejski Zakład Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o.	ul. Krakowska 16, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,117803	0,097372	0,072612	
			olej lekki	0,01	4,9039	3,5124	
87	Eko Andrzej Benduski	ul. Adama Mickiewicza 101, 42 – 506 Będzin	drewno opałowe	39		3,025	22,4
			węgiel kamienny			0,5	
88	Matbud Sp. z o.o.	ul. Odrodzenia 26, 42 – 504 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,005882	0,007853	0,006825	0,00716
			olej lekki	1,3	2,5	3,6	2,2
89	Enzo S.C.	ul. Bory, 42 – 504 Będzin	drewno opałowe	4			
			olej lekki	5		5,08	
90	Zakład Administracji Budynków "Grodziec" Sp. z o.o.	ul. Barlickiego 26, 42 – 506 Będzin	węgiel kamienny	6,1	8	7,3	7,02
91	Okno – Tes S.C. Tomasz Bloch, Marzena Puszczewicz – Bloch	ul. Kołłątaja 91, 42 – 500 Będzin	olej lekki	2,42			

92	Pracownia Protetyczno – Ortodontyczna "Bedar – Dent" Spółka Cywilna Marczak Beata, Dobrowolska – Zawisza Daria, Zawisza Dariusz	ul. Małachowskiego 4, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	3			5
93	PPUH "Sław – Trans" Sławomir Wylężek	ul. Gzichowska115, 42 – 504 Będzin	węgiel kamienny	1,05	1,1	5	
94	Fapil – Chadex Sp. J. Eksport – Import B. Chaduła	42 – 500 Będzin	węgiel kamienny	13	11	11	
			olej lekki	5	5	6	
95	PPHU "Kolba" Łukasz Matuszczak	ul. Limanowskiego 65, 42 – 506 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,005007	0,005055	0,005082	
			węgiel kamienny	2,88	3	3,65	
96	Kucharek Norbert Przedsiębiorstwo Usługowe	ul. Łączna 3, 42 – 504 Będzin	węgiel kamienny	3	6,5	4	5
97	Polski Koncern Naftowy Orlen S a Płock	ul. Czeladzka, 42 – 500 Będzin	olej lekki	2,1638	3,6068	2,8956	2,8389
98	Kreisel – Technika Budowlana Sp. z o.o.	ul. Bory, 42 – 504 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,028127	0,032494	0,033972	
99	Jeronimo Martins Polska S.A.	ul. Małobądzka, 42 – 500 Będzin	olej lekki	5,28			
100	Jeronimo Martins Polska S.A.	ul. Zagórnego 1, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,009715	0,006461	0,007836	0,003647

101	Jeronimo Martins Polska S.A.	ul. Małachowskiego 29, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,008232	0,008538	0,003256	0,000666
102	Jeronimo Martins Polska S.A.	ul. Piastowska 29, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,007733	0,005547	0,008358	0,005853
103	Jeronimo Martins Polska S.A.	ul. Piłsudskiego, 42 – 500 Będzin	olej lekki	8,03	5,47	3,86	6,08
104	Jeronimo Martins Polska S.A.	ul. Niepodległości 3, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,00819	0,005917	0,003756	0,002341
105	Eurocash S.A.	ul. Paryska 2, 42 – 500 Będzin	gaz płynny propan – butan	4,701		0,0089	
106	Eurocash S.A.	ul. Paryska 2, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,1116	0,10881	0,033	
107	Lidl Sp. z o.o. Sp. K.	ul. 11 Listopada 11, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,011413	0,012052	0,00819	
108	Netto Sp. z o.o.	Al. Kołłątaja 103, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,003357	0,004429	0,003835	0,003818
109	Meble – Black Red White Sp. z o.o.	ul. Marsz. J. Piłsudskiego 105, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy	0,013924	0,017405	0,020008	
110	Suder Plus Sp. z o.o.	ul. Zagórska 48, 42 – 500 Będzin	olej lekki	1,96			
111	Poczta Polska S.A.	42 – 500 Będzin	węgiel kamienny niskokaloryczny		3,63	2,9	2,85

112	Johnson Electric Poland Sp. z o.o.	ul. Józefa Cieszkowskiego 26, 42 – 500 Będzin	olej napędowy do transp. drogowego		0,028728	0,017	0,024
113	Izba Skarbowa w Katowicach	ul. Józefa Retingera 1, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy		0,00671	0,008445	0,00756
114	Tinplate Service Center Sp. z o.o.	ul. Dąbrowska 207, 42 – 504 Będzin	olej lekki		0,77	4,229	
115	Bogusław Zwierzchowski Centralny Ośrodek Szkoleń Tezaurus	ul. Sienkiewicza 123, 42 – 500 Będzin	olej lekki		1,26	10,95	7,31
			gaz ziemny wysokometanowy				0,000722
116	PHU Dawikom Główka Magdalena	ul. Odkrywkowa 4, 42 – 504 Będzin	węgiel kamienny		8		
117	Euren Sp. z o.o.	ul. Siemońska 4, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny		5,1	16	
118	Polstal Sp. J. M. Słabosz A. Krawiec	ul. T. Kościuszki 102, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny		15	23,4	20
119	Propark Wiesław Górski	ul. 1 Maja 5, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny		3,525	8,04	
120	Rodles S.C. Lesiak Jarosław, Krystian, Lesiakova Alena	ul. Sienkiewicza 33, 42 – 500 Będzin	węgiel kamienny			6,55	9
			olej destylowany (napędowy)			2,024	1,99584
121	Somax Marek Sobczyk	ul. Bory 53, 42 – 504 Będzin	węgiel kamienny			9,7	
122	Saint – Gobain Polska Sp. z o.o.	ul. Tadeusza Kościuszki 46 – 50, Będzin	olej opałowy			9,3	
123	Prokuratura Rejonowa	ul. Modrzejowska 73A, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy			0,011241	0,008195

124	Powiatowy Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Będzinie	ul. Małachowskiego 12, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy				0,087579
125	Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach	ul. Promyka 30, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny				0,073672
126	Bruk – Bet Sp. z o.o.	ul. Dąbrowska 71, 42 – 504 Będzin	olej lekki				49,594
			LPG gaz ciekły				2,364095
127	Mila S.A.	ul. Marsz. J. Piłsudskiego 95, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy				0,00218
128	STALESIA Sp. z o.o.	ul. Paryska 2, 42 – 500 Będzin	gaz płynny propan – butan				11,901
129	Barbara Blaut Niezależny Operator Finansowa Centrum 9	ul. Małachowskiego 46, 42 – 500 Będzin	gaz ziemny wysokometanowy				0,000066
130	Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z. o.o. Sosnowiec	ul. Promyka 30, 42 – 500 Będzin	gaz płynny propan – butan				2,268
*) Węgiel kamienny, drewno opałowe, olej opałowy, gaz płynny propan – butan podawany w Mg, gaz ziemny, LPG gaz ciekły w m^3							

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego

Poza podmiotami emitującymi gazy lub pyły do powietrza z kotłów o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW oraz powyżej 5 MW na terenie Miasta funkcjonują zakłady, które emitują zanieczyszczenia do powietrza z eksploatowanych instalacji:

Tabela 9 Lista podmiotów wprowadzających gazy lub pyły do powietrza na terenie Miasta Będzina

Lp.	Jednostka	Źródło emisji	Urządzenia ochronne
1.	POLSTAL Sp. J. Mariusz Słabosz Arkadiusz Krawiec, ul. Tadeusza Kościuszki 102, 42-500 Będzin	Przecinarka plazmowo – tlenowa	Filtrowentylator
		Malarnia	Mata filtracyjna
2.	„KREISEL – Technika Budowlana" Sp. z o.o. Oddział w Będzinie zlokalizowanej w Będzinie, przy ul. Bory 41a	Dwie pakowaczki	Tkaninowy filtr pulsacyjny typu FPK 38/40
		Silosy umieszczone w wieży technologicznej, mieszalnik, cztery pakowaczki	Filtr workowy pulsacyjny OP – 27/2000 o skuteczności odpylania 94,1%
		Cztery pakowaczki	Tkaninowy filtr pulsacyjny typu OP – 76/2000 o skuteczności odpylnia 94,1%
		Silosy	Odpylacz pulsacyjny workowy typu FWP – 11/12
3.	Zakład FERROMETAL Polska Sp. z o.o. zlokalizowanej w Będzinie, przy ul. Sieleckiej 10	Komora śrutownicza	filtr tkaninowy o skuteczności odpylania $\eta = 99\%$ emitor poziomy
		Komora metalizacji natryskowej	Cyklofiltr tkaninowy o skuteczności odpylania $\eta = 99\%$
		Komora lakiernicza	Filtr labiryntowy i filtr tkaninowy o łącznej skuteczności $\eta = 99\%$
4.	Zakład Bruk – Bet Sp. z o.o. 42 – 500 Będzin, ul. Dąbrowska 71	Silos magazynowy – cement	Filtr tkaninowy
		Silos magazynowy – wapno	Filtr tkaninowy
		Silos magazynowy – gips	Filtr tkaninowy
		Silos magazynowy – kruszywo z recyklingu	Filtr tkaninowy
		Kruszarka	Odpylacz pulsacyjny z workiem filtracyjnym
		Kocioł parowy 10500 kW	–
		Kocioł parowy 200 kW	–

Źródło: Starostwo Powiatowe w Będzinie

Na obszarze Miasta Będzina istnieje scentralizowany system zaopatrzenia w energię cieplną oraz zlokalizowane są dwa zakłady energetyczne zbiorczego zaopatrzenia w ciepło: Elektrociepłownia „Będzin" S.A i Elektrownia Łagisza. Elektrociepłownia „Będzin" S.A. produkcje energię elektryczną i cieplną przy jednoczesnym zapewnieniu działania w sposób bezpieczny i zgodny z najnowszymi wymaganiami środowiskowymi.

Elektrociepłownia BĘDZIN Sp. z o.o. jest obecnie zakładem produkującym energię elektryczną i ciepło w oparciu o spalanie węgla kamiennego. Energia elektryczna produkowana jest w wysokosprawnej kogeneracji. Spalanie węgla kamiennego powoduje emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza. Wielkość emisji zależna jest zarówno od jakości spalanego paliwa, jak również od sprawności urządzeń ochronnych stosowanych w instalacji. Elektrociepłownia BĘDZIN Sp. z o.o. dotrzymuje określonych w decyzjach i pozwoleniach norm, warunków i ustaleń oraz przekazuje wymagane sprawozdania i wnosi w ustawowym terminie opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska. W 2017 roku w Elektrociepłowni BĘDZIN Sp. z o.o. od 28 lutego do 24 marca Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził kontrolę przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza w latach 2015 – 2016. W wyniku kontroli nie stwierdzono naruszeń.

Elektrownia Łagisza jest zawodową elektrownią kondensacyjną wyposażoną w człon ciepłowniczy. W elektrowni są eksploatowane 3 kotły energetyczne opalane węglem kamiennym, wytwornica pary oraz po dwa kotły wodne olejowe szczytowe i awaryjne, a w szczególności:

- 2 kotły pyłowe typu OP – 380k o mocy zainstalowanej 120 MWe każdy,
- 1 kocioł fluidalny typu BF 1300 o mocy 460 MWe,
- 1 wytwornica pary o mocy cieplnej 18,1 MWt,
- 2 kotły olejowe szczytowe o łącznej mocy cieplnej 2 x 38 MWt = 76 MWt,
- 2 kotły olejowe awaryjne o łącznej mocy cieplnej 2 x 38 MWt = 76 MWt.

Podstawowe parametry Elektrowni Łagisza:

- moc cieplna wprowadzana w paliwie: 1868,1 MWt,
- moc elektryczna turbozespołów zainstalowana: 700 MWe,
- moc elektryczna turbozespołów osiągalna: 700 MWe.

Łączna zainstalowana moc elektryczna Elektrowni wynosi 700 MWe.

Tabela 10 Charakterystyka bloków energetycznych Elektrowni Łagisza

Bloki energetyczne			
Nr kotła	K – 6	K – 7	K – 10
Typ kotła	OP – 380k	OP – 380k	BF 1300
Moc cieplna wyprowadzana w paliwie (MWt)	330	346	1022

Źródło: Elektrownia Łagisza

Bloki energetyczne, a co za tym idzie kotły K6 i K7 w niedalekiej przyszłości zostaną trwale wyłączone z ruchu (pozostało ok. 280 h pracy). Podstawowym źródłem ciepła w Elektrowni Łagisza po uciepłownieniu w 2019 r. Bloku 10 są wymienniki ciepłownicze o łącznej mocy cieplnej 150 MWt.

Na bloku zabudowano trzy wymienniki ciepłownicze:

- wymiennik WN,
- wymiennik WP,
- wymiennik WS.

Pozostały strumień ciepła do wielkości maksymalnego zapotrzebowania na ciepło będzie wytwarzany w kotłach zainstalowanych w kotłowni szczytowo – rezerwowej. Oprócz funkcji źródła szczytowego, kotłownia z kotłami wodnymi stanowić będzie rezerwę uruchamianą w sezonie grzewczym w przypadku postoju Bloku 10. Kotłownia spełnia wymagania konkluzji BAT, które zaczną obowiązywać od sierpnia 2021 roku i posiada wszelkie niezbędne instalacje bezpieczeństwa.

Tabela 11 Podstawowe parametry kotłów szczytowych i awaryjnych

Nr kotła*	K1	K2	K3	K4
Typ kotła	dwupłomienicowy			
Nominalna moc w paliwie (MWt)	38	38	38	38
Wydajność minimalna (MWt)	5,5	5,5	5,5	5,5
Sprawność kotła	>95%	>95%	>95%	>95%
**Kotły zostały przekazane do eksploatacji 2020 r*				

Źródło: Elektrownia Łagisza

Głównym odbiorcą ciepła ze źródła jest TAURON Ciepło S.A., a wielkość mocy zamówionej sumarycznie dla wszystkich odbiorców kształtowała się następująco:

Tabela 12 Wielkość mocy zamówionej przez odbiorców

Rok	**Woda grzewcza (MWt)**	**Para (MWt)**
2018	87,307	8,790
2019	132,478	3,00

2020	203,743	0,00

Źródło: Elektrownia Łagisza

W latach 2019 i 2020 zakończone zostały inwestycje modernizacyjne mające na celu uciepłownienie elektrowni, na które łącznie złożyły się trzy zadania.

- dostosowanie turbiny bloku 460MWe do pracy w kogeneracji,
- zabudowa wymienników ciepłowniczych oraz modernizacja stacji ciepłowniczej,
- zabezpieczenie dostaw ciepła polegające na budowie szczytowo – rezerwowego źródła ciepła, składającego się z czterech kotłów olejowych.

Dzięki inwestycjom powstał kompletny układ do wytwarzania ciepła grzewczego o mocy 150 MWt w źródle podstawowym i 144 MWt w źródle rezerwowo – szczytowym. Modernizacja bloku 460 MWe przełożyła się na zwiększenie sprawności energetycznej netto (dzięki wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu) z niespełna 43% (wyłącznie w kondensacji) do 54% (w trybie maksymalnej kogeneracji), a także na zmniejszenie jednostkowego zużycia spalanego paliwa i redukcję emisji zanieczyszczeń do środowiska na jednostkę wyprodukowanej energii i ciepła.

<u>Źródła liniowe</u>

Do źródeł liniowych zaliczamy ciągi komunikacyjne (drogowe i kolejowe). Emitowane zanieczyszczenia pochodzą ze spalania paliw w silnikach pojazdów i są to przede wszystkim tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO_2), tlenki azotu (NO_x) oraz węglowodory. Emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń związana z eksploatacją nawierzchni dróg, ścierania opon i hamulców.

Na wielkość emisji ze źródeł liniowych ma wpływ cały szereg czynników, w tym: struktura i natężenie ruchu, organizacja ruchu samochodowego, płynność ruchu pojazdów na drodze, stan techniczny dróg i pojazdów.

Będzin charakteryzuje się niezwykle korzystnym położeniem względem głównych szlaków transportowych (drogowych i kolejowych), międzynarodowego portu lotniczego Katowice – Pyrzowice, a także największego węzła komunikacyjnego w Polsce, jaki tworzy stolica województwa śląskiego razem z pozostałymi miastami Górnośląskiego Związku Metropolitalnego.

Najważniejszymi ciągami komunikacji kołowej, wiodącymi przez obszar Będzina są droga krajowa nr 86 (Tychy – Katowice – Sosnowiec – Będzin – Wojkowice Kościelne) oraz droga krajowa nr 94 (Zgorzelec – Legnica – Wrocław – Opole – Bytom – Będzin – Sosnowiec

– Dąbrowa Górnicza – Olkusz – Kraków), stanowiąca alternatywny szlak transportowy dla autostrady A4. Ponadto, przez teren Miasta przebiega droga wojewódzka nr 910 łącząca Będzin z Dąbrową Górniczą. Należy zaznaczyć, iż droga krajowa nr 86 w miejscowości Wojkowice Kościelne łączy się z drogą krajową nr 1, która biegnie od granicy państwa z Republiką Czeską (w Cieszynie) przez Bielsko – Białą, Tychy, Dąbrowę Górniczą, Częstochowę, do Łodzi, a następnie Gdańska.

Źródła obszarowe

Źródła obszarowe stanowią emisje ze spalania paliw w wyniku indywidualnego ogrzewania domów i mieszkań. Najczęściej stosowanym paliwem są paliwa stałe takie jak: węgiel kamienny, miał, które są szczególnie uciążliwe i znacząco przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości powietrza. Indywidualne instalacje są jednym z największych emitorów a zasięg ich oddziaływania ma charakter lokalny. Niska emisja jest odpowiedzialna głównie za wzrost stężeń pyłu, dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_X), tlenku węgla (CO).

Na obszarze Miasta Będzina są również zlokalizowane lokalne źródła ciepła, zaopatrujące w ciepło zespoły budynków, pojedyncze budynki mieszkalne, usługowe i przemysłowe. Obszar zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowa jednorodzinna rozproszona, zaopatrywane są w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny), gazem ciekłym, olejem opałowym, względnie energią elektryczną. Instalacje indywidualne są jednym z większych emiterów zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż lokalne źródła ciepła zazwyczaj charakteryzują się niską sprawnością i brakiem jakichkolwiek urządzeń ochrony atmosfery.

5.1.3 Odnawialne źródła energii

Dyrektywa unijna 28/2009/WE z maja 2009 r. o promocji stosowania energii z odnawialnych źródeł energii wyznaczyła minimalny cel dla Polski w postaci 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej brutto w 2020 roku. W latach 2006 – 2010 obraz rynku energetyki odnawialnej zaczął się zmieniać i dywersyfikować. Pojawiły się nowe, obiecujące technologie i tzw. niezależni producenci energii, zaczynając od gospodarstw domowych, a kończąc na firmach spoza tradycyjnej energetyki. Spośród nowych technologii, które już zaistniały na rynku krajowym, wyróżnić można w szczególności: termiczne kolektory słoneczne (na początek do podgrzewania wody, a obecnie coraz śmielej także do ogrzewania budynków), lądowe farmy wiatrowe

i biogazownie rolnicze, poszerzające w sposób znaczący dotychczasowy, niewielki rynek biogazu tzw. wysypiskowego.

W latach 2015 – 2020 nie zawarto umów z NFOŚiGW o dofinansowanie do instalacji kolektorów słonecznych dla osób fizycznych na terenie Miasta Będzina. Natomiast w ramach programu „Prosument" w 2016 r. została zawarta przez BOŚ S.A jedna umowa z osobą fizyczną na dofinansowanie ogniw fotowoltaicznych w budynku mieszkalnym.

5.1.4 Analiza SWOT

Tabela 13 Analiza SWOT dla komponentu powietrze atmosferyczne

MOCNE STRONY	**SŁABE STRONY**
– dostęp do gazu sieciowego, możliwość wykorzystania do ogrzewania, – posiadanie dokumentów planistycznych opracowanych w celu ograniczenia zanieczyszczenia powietrza (np. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej"), – dofinansowanie mieszkańców w zakresie wymiany niskosprawnych źródeł ciepła, – dobra jakość dróg – większość utwardzona.	– uciążliwy problem niskiej emisji, – spalanie paliw stałych o niskiej jakości, – niski poziom wykorzystania OZE, – wysokie koszty zakupu instalacji OZE, – stosunkowo niewysoka cena węgla w porównaniu do paliw bardziej ekologicznych, – możliwość spalania odpadów w indywidualnych źródłach ciepła, – duża emisja zanieczyszczeń z transportu, – obecność istotnych, dużych przedsiębiorstw, które emitują zanieczyszczenie powietrza.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, – wzrost zainteresowania technologiami, wykorzystującymi OZE, – zwiększenie wykorzystania OZE, AZE, – wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją niskiej emisji oraz ochroną powietrza, – przeprowadzane modernizacje dróg.	– wzrost konsumpcji a tym samym zapotrzebowania na energię, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – niewystarczające środki na finansowanie zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, – wyższe koszty zakupu i utrzymania instalacji przyjaznych środowisku, – rozwój przemysłu, wpływający na wzrost emisji zanieczyszczeń.

Źródło: opracowanie własne

5.1.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości powietrza

Wzrost zużycia energii jest bezpośrednio związany ze wzrostem zapotrzebowania na energię, co wynika z rosnącej liczby gospodarstw domowych oraz konsumpcyjnego stylu życia ludzi. Powyższe założenia prowadzą do wzrostu emisji zanieczyszczeń zarówno z indywidualnego systemu ogrzewania, jak i z sektora transportowego. W związku z powyższym działania, jakie powinny być podejmowane to przede wszystkim:

- kompleksowa termomodernizacja budynków,
- modernizacja nawierzchni dróg i działania ograniczające emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni,
- utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi,
- edukacja ekologiczna,
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów,
- rozbudowa systemów transportu alternatywnego w tym budowa ścieżek rowerowych,
- promocja odnawialnych i alternatywnych źródeł energii,
- promocja działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i oszczędzania energii;
- praktyczne wprowadzenie zasad zielonych zamówień publicznych uwzględniających wpływ na środowisko,
- obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez modernizację lub likwidację urządzeń na paliwa stałe.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Mieście jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN).

7 kwietnia 2017 r. sejmik województwa śląskiego przegłosował uchwałę antysmogową dla całego województwa śląskiego. Uchwała antysmogowa to regulacja prawna dotycząca wszystkich użytkowników kotłów, pieców i kominków na paliwo stałe w województwie śląskim od 1 września 2017 r. Dokument wskazuje rodzaj urządzeń grzewczych dopuszczonych do stosowania oraz rodzaj paliw zakazanych do stosowania. Realizacja uchwały antysmogowej ma doprowadzić do poprawy jakości powietrza w regionie, a tym samym, przyczynić się do poprawy naszego zdrowia i większego komfortu życia.

5.2 Klimat akustyczny

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Ustawa definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do powietrza, wody, lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu, przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB).

Do właściwej, obiektywnej oceny stanu akustycznego środowiska stosowane są odpowiednie wskaźniki hałasu, które najogólniej możemy podzielić na krótkookresowe i długookresowe. Pierwsza grupa wskaźników hałasu ma zastosowanie przy ustalaniu i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby z podziałem na:

- $L_{Aeq\ D}$ – równoważny poziom dźwięku a dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- $L_{Aeq\ N}$ – równoważny poziom dźwięku a dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wskaźniki długookresowe mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia LD (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru LW (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy LN (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),

- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

5.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku a (L_{Aeq}) wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263 poz. 7202 ze zm.).

Tabela 14 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe[1)]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródeł hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$	$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$
1.	a) Strefa ochronna a uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży[2)] c) Tereny domów opieki społecznej d) Treny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) Treny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[3)]	68	60	55	45
[1)] Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.					

[2] w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
[3] Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach stref´ śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

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

Tabela 15 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom [dB]			
		Starty, przeloty i lądowania statków powietrznych)		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$	$L_{Aeq\ D}$	$L_{Aeq\ N}$
1.	a) Strefa ochronna a uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży[1)]	55	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno – i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo – usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[2)]	60	50	50	45

[1] w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
[2] Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach stref´ śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

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

Tabela 16 Wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna P_{el}[1)] (kW) Masa urządzenia m (kg) Szerokość cięcia L (m)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej 2 dB/1pW	
		Etap I Od 1 maja 2004 r.	Etap II Od 1 stycznia 2006 r.
Maszyny do zagęszczania	P≤8	108	105

(tylko walce wibracyjne i niewibracyjne, płyty wibracyjne i ubijaki wibracyjne)	8<P≤70	109	106
	P>70	89+ 11 lg P	86+ 11 lg P
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparoładowarki gąsienicowe	P≤55	106	103
	P>55	87+ 11 lg P	84+ 11 lg P
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparoładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniatarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka nawierzchni, zmechanizowane hydraulicznie przetwornice ciśnienia	P≤55	104	101
	P>55	85+ 11 lg P	82+lg P
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe	P≤15	96	93
	P>15	83+ 11 lg P	80+ 11 lg P
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	m≤15	107	105
	15<m≤30	94+ 11 lg m	92+ 11 lg m
	m>30	96+ 11 lg m	94+ 11 lg m
Żurawie wieżowe		98 + lg P	96+ lg P
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	P_{el}≤2	97 + lg P_{el}	95 + lg P_{el}
	2< P_{el} ≤10	98 + lg P_{el}	96 + lg P_{el}
	P_{el} >10	97 + lg P_{el}	95 + lg P_{el}
Agregaty sprężarkowe	P≤15	99	97
	P>15	97 +2 lg P	95 +2 lg P
Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników	L≤50 50< L ≤70 70< L ≤120 L>120	96 100 100 105	94[2)] 98 98 103[2)]

[1)]Dla agregatów spawalniczych: umowny prąd stosowania pomnożony przez napięcie obciążające dla najmniejszej wartości współczynnika obciążenia, podanego przez producenta urządzenia
[2)] Dla agregatów prądotwórczych moc podstawowa zgodnie z ISO 8528:1:1993 pkt. 13.3.2.

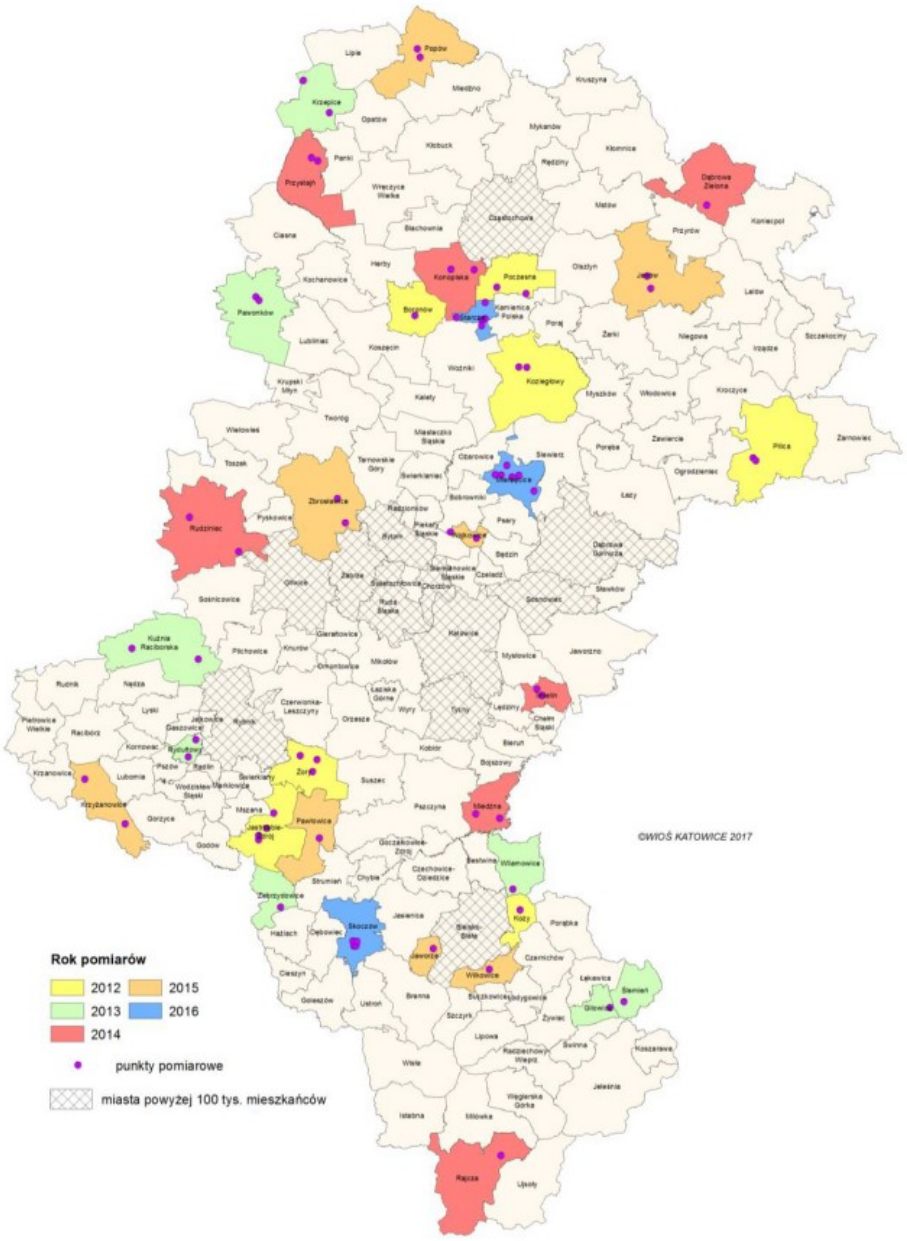
Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.).

5.2.2 Źródła hałasu

Hałas drogowy

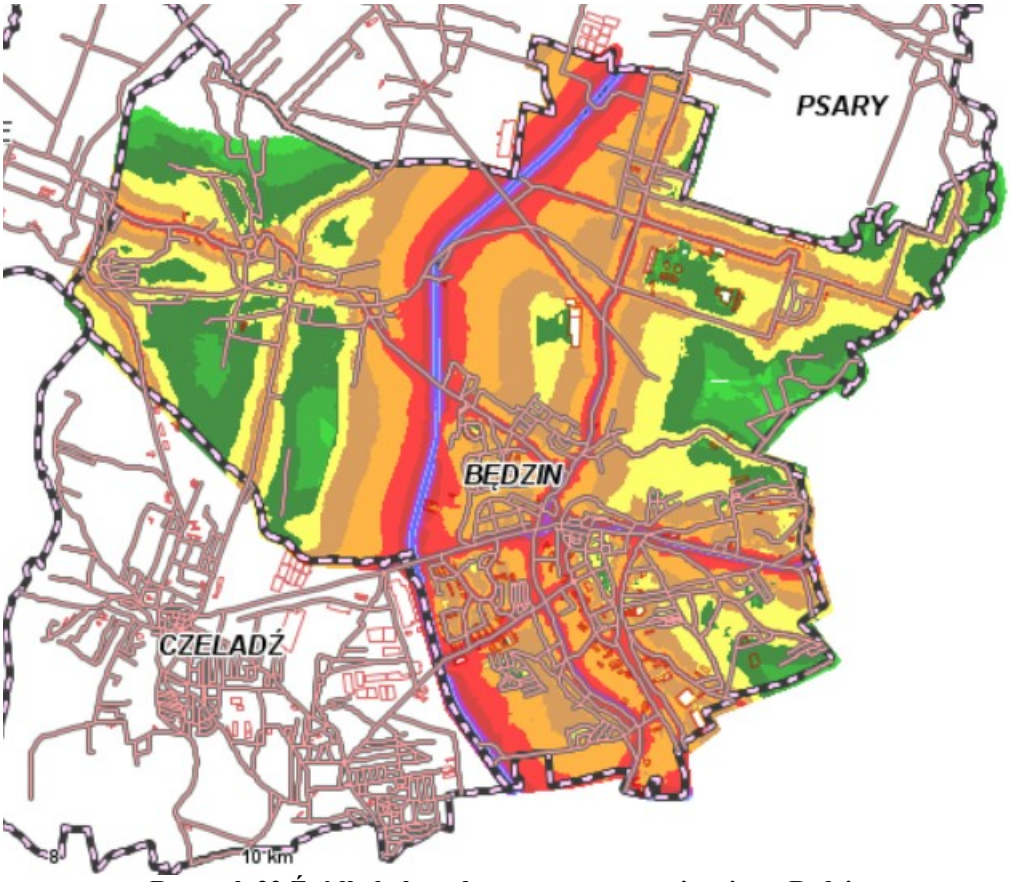
Hałas drogowy jest to hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach, niebędących drogami kolejowymi. Jest to rodzaj hałasu typu liniowego i zależy od takich czynników jak:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- rodzaju pojazdów i udziału transportu ciężkiego w strumieniu,
- prędkości poruszających się pojazdów,
- rodzaju i jakości nawierzchni dróg,
- nachylenia dróg,
- stanu technicznego pojazdów,
- płynność ruchu.



Rysunek 21 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012 – 2016
Źródło: Podsumowanie 5 – letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012 – 2016

Na terenie Miasta Będzina głównym źródłem emisji hałasu drogowego jest droga wojewódzka DW910 i droga krajowa DK86, DK94 a także sieć dróg powiatowych i gminnych. Znaczną część dróg cechują niskie parametry techniczne i zły stan nawierzchni.



Rysunek 22 Źródła hałasu drogowego na terenie miasta Będzina
Źródło: http://geo.powiat.bedzin.pl/map.php?skin=bedzin_new_akustyczna

Hałas kolejowy

Zjawisko generowania hałasu przez ruch pojazdów szynowych jest zagadnieniem niezwykle złożonym, ponieważ hałas ten jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na wielkość hałasu wpływają m.in. prędkość, z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu.

Ruch pociągu jest przyczyną drgań zarówno szyny i całego toru, wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu, który nosi nazwę hałasu toczenia. Jest on tym większy, im większe zużycie faliste toru. Przy ruchu pociągów z prędkością mniejszą niż 250 km/h ten rodzaj hałasu jest dominujący. Kolejnym rodzajem hałasu generowanego poprzez poruszające się pociągi jest hałas powstający w skutek ruszania i zatrzymywania się pociągów.



Rysunek 23 Mapa kolejowa na obszarze miasta Będzina
Źródło: www.bazakolejowa.pl

Na terenie Miasta Będzina głównym źródłem emisji hałasu kolejowego jest linia nr 1 łącząca Katowice z Warszawą przez Częstochowę, Piotrków Trybunalski oraz Skierniewice. Na trasie tego ciągu transportowego, w graniach Miasta, zlokalizowane są dwie stacje kolejowe (Będzin Miasto, Będzin), a także jeden kolejowy przystanek osobowy (Będzin Ksawera). Ponadto, przez obszar Będzina przebiega linia kolejowa nr 183 łącząca Dąbrowę Górniczą z Brzezinami Śląskimi.

Transport tramwajowy

Linie tramwajowe na terenie Miasta Będzina wchodzą w skład systemu tramwajowego konurbacji górnośląskiej, funkcjonującej na terenie 13 gmin: Będzina, Bytomia, Chorzowa, Czeladzi, Dąbrowy Górniczej, Gliwic, Katowic, Mysłowic, Rudy Śląskiej, Siemianowic Śląskich, Sosnowca, Świętochłowic oraz Zabrza. Sieć tramwajowa liczy łącznie 200,6 km i obejmuje obszar zamieszkały przez 2 mln ludzi. Linie tramwajowe w Mieście Będzinie zapewniają regularne połączenia z ościennym Sosnowcem oraz Dąbrową Górniczą, a transport tramwajowy obsługują Tramwaje Śląskie S.A.

Transport lotniczy

W obrębie powiatu będzińskiego funkcjonuje Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach (MPL). Położony jest on na terenie dwóch gmin w dwóch odrębnych powiatach: w gminie Ożarowice (powiat tarnogórski) oraz gminie Mierzęcice (powiat będziński). MPL jest regionalnym portem lotniczym dla całego województwa śląskiego, a pod względem odprawionych pasażerów oraz liczby operacji lotniczych znajduje się na trzecim miejscu wśród polskich portów lotniczych. Bliskość portu lotniczego stwarza zagrożenie występowania nadmiernego hałasu.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy jest to hałas generowany na ogół przez źródła stacjonarne, zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz różnego typu obiektów przemysłowych, budowlanych i usługowych. Obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny, urządzenia, części procesów technologicznych, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Zalicza się do niego również obiekty handlowe, w których pracują wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne, a także występujące urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych.

5.2.3 Ocena klimatu akustycznego Miasta Będzina

W uchwalonym „Programie ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego" została przeprowadzona w szerokiej skali ocena klimatu akustycznego w powiecie będzińskim. W opracowaniu wydzielono źródła hałasu przemysłowego, drogowego, kolejowego, lotniczego i tramwajowego.

Analiza danych zawartych w mapie akustycznej powiatu będzińskiego pozwoliła ocenić stopień narażenia mieszkańców na oddziaływanie akustyczne, a także umożliwiła określenie szacunkowej ilości osób narażonych na przekroczenia wartości dopuszczalnych. Poniżej przestawiono wspólne zestawienie dla Miasta Będzina w odniesieniu do różnych źródeł hałasu.

Tabela 17 Narażenie na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_{DWN} dla hałasu

Miasto Będzin	**Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_{DWN} [dB]**					
	≤ 55 dB	**55 – 60 dB**	**60 – 65 dB**	**65 – 70 dB**	**70 – 75B**	**>75 dB**
Hałas drogowy	22 410	14 571	11 343	7 172	618	19

Hałas tramwajowy	54 355	892	854	32	0	0
Hałas przemysłowy	55 972	155	6	0	0	0
Hałas kolejowy	53 769	1 016	918	430	0	0
Hałas lotniczy	0	734	0	0	0	0

Źródło: „Program ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego”

Tabela 18 Narażenie na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_N [dB] dla hałasu drogowego

Miasto	Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_N [dB]					
	≤ 55 dB	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70-75 B	>75 dB
Hałas drogowy	46 610	8 349	1 094	79	1	0
Hałas tramwajowy	55 859	7	0	0	0	0
Hałas przemysłowy	56 127	6	6	0	0	0
Hałas kolejowy	55 399	734	0	0	0	0
Hałas lotniczy	0	734	0	0	0	0

Źródło: „Program ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego”

Tabela 19 Narażenie na przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w odniesieniu do wskaźnika L_{DWN}

Miasto Będzin	Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_{DWN} [dB]				
	≤ 5 dB	5 – 10 dB	10 – 15 dB	15-20 dB	>20 dB
Hałas drogowy	1 351	60	0	0	0
Hałas kolejowy	18	0	0	0	0
Hałas przemysłowy	88	0	0	0	0
Hałas lotniczy	0	0	0	0	0

Źródło: „Program ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego”

Tabela 20 Narażenie na przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w odniesieniu do wskaźnika L_N

Miasto Będzin	Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie wartości wskaźnika L_{DWN} [dB]				
	≤ 5 dB	5 – 10 dB	10 – 15 dB	15-21 dB	>20 dB
Hałas drogowy	568	9	0	0	0
Hałas kolejowy	88	0	0	0	0
Hałas przemysłowy	302	66	0	0	0
Hałas lotniczy	0	0	0	0	0

Źródło: „Program ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego”

5.2.3.1 Hałas drogowy

W „Programie ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego” pokazane zostały zakresy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu wraz z wartością wskaźnika M dla poszczególnych odcinków dróg określone na podstawie mapy konfliktów. Wartości

przekroczenia wykazane w tabeli należy traktować, jako maksymalne stwierdzone przekroczenie dla danego odcinka ulicy. Oznacza to, że część mieszkań może być objęta mniejszymi przekroczeniami.

Tabela 21 Zestawienie obszarów objętych przekroczeniem poziomów dopuszczalnych w Będzinie

Lp.	Nazwa obszaru	Rodzaj terenów narażonych na hałas	Przedział maksymalnych przekroczeń [dB]		Wskaźnik M (maksymalny)*)	Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas	Zarządca
			L_{DWN}	L_N			
1	ul. Wolności – od ul. Wojska Polskiego do ok. 150 m przed ul. Sadową	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	5 – 10	0 – 5	28,8	340	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie
2	ul. Małobądzka (od. ul. Piłsudskiego do ul. Krasickiego)	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, mieszkaniowo – usługowa	5 – 10	0 – 5	10,7	93	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie
3	DK 86 – rejon ul. Odrodzenia (Wojkowice – Grodków)	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	5 – 10	5 – 10	9,2	35	GDDKiA
4	DK 86 – rejon ul. Wolności (Grodków – Czeladź)	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	5 – 10	0 – 5	8,6	50	GDDKiA
5	Rejon skrzyżowania ul. Gzichowska/ ul. Odkrywkowa	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, mieszkaniowo – usługowa	5 – 10	0 – 5	6,8	38	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie
6	ul. Piłsudskiego (od ul. Małobądzkiej do około 120 m za ul. Retingera)	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	0 – 5	0 – 5	8,5	109	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie
7	ul. Dąbrowska (od ul. Podłosie do ul. Energetycznej)	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	0 – 5	Brak	7,5	97	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie
8	DK 86 – rejon ul. Mickiewicza (Grodków – Czeladź)	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	0 – 5	0 – 5	6,7	87	GDDKiA
9	DW910 – Al. Kołłątaja (rejon ul. Małachowskiego po obu stronach drogi)	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa w strefie śródmiejskiej	0 – 5	brak	5,5	71	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach

*)Wskaźnik M – wiąże uciążliwość hałasu z liczbą osób eksponowanych, czy też narażonych na ten hałas, z uwzględnieniem także zakresu przekroczeń. Idea takiego wskaźnika odnosi się więc do czynników określających efektywność rozwiązań przeciwdźwiękowych.
Wskaźnik M przyjmuje wartość 0 w przypadku, gdy:
1. Brak jest mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu – żadna zabudowa nie znajduje się w pasie przekroczeń,
2. Brak jest przekroczenia wartości dopuszczalnej (np. tak jak w przypadku hałasu tramwajowego, a w przypadku hałasu kolejowego narażone są tylko pojedyncze budynki w Będzinie).
Ww. rozporządzenie nie określa szczegółowo, w jaki sposób wyznaczać wskaźnik M, to znaczy nie wiadomo, jaką wartość przekroczenia ΔL z 5 – cio decybelowych przedziałów (0 – 5, 5 – 10 itd.) należy przyjąć oraz na jakim obszarze należy obliczyć wskaźnik M.

Źródło: „Program ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego”

Odcinek drogi wojewódzkiej nr 910 zlokalizowanej w granicach administracyjnych Miasta Będzina został objęty „Mapami akustycznymi dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów/ rok, o łącznej długości dróg wynoszącej 162,305 km" wykonanymi w 2017 r.

Droga wojewódzka nr 910 łącząca Będzin z miejscowością Dąbrowa Górnicza ma długość ok. 7 km. Analizowany odcinek drogi zlokalizowany jest w południowej części powiatu będzińskiego i w całości znajduje się w Gminie Będzin. Rozpatrywany fragment drogi od km 0+058 do km 4+112 rozpoczyna się w Będzinie od okolic skrzyżowania z drogą krajową nr 86, ciągnie się ul. Czeladzką i zmierza do granicy miasta Dąbrowa Górnicza. Położony jest na terenach całkowicie zurbanizowanych, gdzie sąsiaduje z terenami mieszkaniowo – usługowymi.

Analizowany odcinek drogi 910 leży w całości w miejscowości Będzin od km 0+500 do km 1+000 jest drogą jednojezdniową, trzypasmową, dwukierunkową. Następnie na km od 1+000 do km 4+112 jest podzielona na drogę dwujezdniową, każda o jednym kierunku jazdy. Pomiędzy km 2+000 – 2+500 analizowanego fragmentu drogi występują ekrany akustyczne (wiadukt) oraz przejazd kolejowy (tunel). Badany segment drogi jest w całości wykonany z masy bitumicznej.

Tabela 22 Zestawienie wyników pomiarów i obliczeń

Lp.	Punkt	Wynik pomiaru L_{Aeq1h} [dB]	Wynik obliczeń L_{Aeqt1h} [dB]	Różnica [dB]
1.	910 – 1	65,6	67,8	– 2,2
2.	910 – 2	67,6	69,8	– 2,2
3.	910 – 3	68,9	70,4	– 1,5
4.	910 – 4	69,5	70,9	– 1,4

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach – Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów/ rok, o łącznej długości dróg wynoszącej 162,305 km

W wyniku przeprowadzonych obliczeń stworzono następujące rodzaje map akustycznych:

- mapa imisyjna – stanowi podstawowy rodzaj mapy akustycznej, prezentując stan akustyczny środowiska, kształtowany przez dany rodzaj źródła hałasu,
- mapa emisyjna – jest to mapa przedstawiająca hałas emitowany ze źródła hałasu i stanowi uproszczoną wersję mapy imisyjnej,
- mapa wrażliwości hałasowej – jest to mapa przedstawiająca rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na rozpatrywanym obszarze, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub w przypadku jego braku do innych

dokumentów planistycznych, w tym do opracowań ekofizjograficznych lub studiów zagospodarowania przestrzennego,

- mapa terenów zagrożonych hałasem – jest to mapa obrazująca rozkład przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach wymagających ochrony przed hałasem,
- mapa wskaźnika M – jest to mapa przedstawiająca rozkład wskaźnika M, tj. wartości łączącej wartość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu z liczbą ludności zamieszkałej na danym obszarze,
- mapa liczby osób eksponowanych na hałas – jest to mapa stanowiąca wynik nałożenia informacji z mapy imisyjnej oraz rozkładu liczby osób mieszkających na obszarach w wymaganych przedziałach poziomów hałasu,
- mapa prognostyczna – jest to mapa zakładająca realizację aktualnych i przewidywanych w najbliższym czasie zamierzeń inwestycyjnych,
- mapa wskazująca kierunki przekształceń planistycznych – jest to mapa mająca na celu ochronę mieszkańców przed nadmiernym hałasem oraz wytypowanie obszarów, które mogą zostać ustanowione jako obszary ciche,
- mapa zagrożeń specjalnych – jest to mapa prezentująca lokalizację obiektów specjalnej ochrony zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu (szkół, przedszkoli, żłobków, szpitali, domów opieki społecznej i socjalnej).

Mapy dla badanego odcinka DW 910 stanowią załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji osobno dla poszczególnych rodzajów hałasu dokonuje się analizy trendów zmian stanu akustycznego środowiska, o ile są do dyspozycji materiały pozwalające na wykonanie takiej analizy, tzn. informacje o stanach przeszłych warunków akustycznych środowiska.

Opracowanie „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim (…)" zawiera analizę trendów zmian stanu akustycznego środowiska dla drogi wojewódzkiej nr 910.

Tabela 23 Porównanie szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków drogi określany wskaźnikiem L_{DWN}

Lp.	Przedziały wartości	Liczba osób narażonych			Liczba lokali narażonych		
		z dokładnością do 100			z dokładnością do 100		
	[dB]	2017	2012	różnica	2017	2012	różnica
1	55 – 60	1 600	2 800	– 1 200	700	700	0
2	60 – 65	800	1 300	– 500	300	300	0

3	65 – 70	300	600	– 300	100	200	– 100
4	70 – 75	100	0	100	100	0	100
5	>75	0	0	0	0	0	0

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach – Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów/ rok, o łącznej długości dróg wynoszącej 162,305 km

Na podstawie otrzymanych wyników stwierdza się znaczny spadek liczby osób narażonych na hałas. Liczba lokali również spadła, jednak dla przedziału wartości 55 – 60 dB oraz 60 – 65 dB nie odnotowano różnicy. Zwrócić należy uwagę na to, iż dla przedziału wartości 70 – 75 dB zarówno liczba osób, jak i liczba lokali, nieznacznie wzrosła.

W ostatnich latach GDDKiA wykonało pomiary hałasu w ramach przeglądu ekologicznego na odcinku drogi krajowej nr 86 w 2017 r. W tabeli zestawiono wartości równoważnego poziomu dźwięku określone na podstawie pomiarów.

Tabela 24 Pomiar hałasu na DK86 w ramach przeglądu ekologicznego

Lp.	Oznaczenie punktu	Zmierzony poziom hałasu [dB (A)]		Poziom hałasu z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji punktu przy fasadzie dB (A)]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	PPH1	73,9	70,5	73,9*	70,5*
2	PPH2	76,8	72,3	76,8*	72,3*
3	PDH1	77,4	73,3	74,4	70,3
4	PDH2	73,7	69,7	70,7	66,7
5	PDH3	65,8	63,2	62,8	60,2
6	PDH4	65,4	62,1	62,4	59,1
**Wyniki nie uwzględniają poprawek 3 dB. Punkt pomiarowy usytuowany był poza światłem okna i w odległości > 2m od elewacji budynku.*					

Źródło: GDDKiA

Dla punktów pomiarowych zlokalizowanych w świetle zamkniętego / uchylonego okna budynku mieszkalnego, gdzie odległość mikrofonu pomiarowego od elewacji wynosiła do 2 m zastosowano korekcję wyniku o 3 dB. Poprawka, o której traktuje załącznik 3, część E, punkt 10 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 nr 140 poz. 824) ma w swojej istocie skompensowanie wpływu odbicia fali akustycznej od przegrody zewnętrznej budynku, które to powoduje zwiększenie rejestrowanego poziomu dźwięku.

5.2.3.2 Hałas przemysłowy

Łącznie, w mapie akustycznej ujętych zostało 16 zakładów na terenie Miasta Będzina. Na terenie Miasta Będzina przekroczenia dopuszczalnych długookresowych poziomów hałasu

powodują zakłady: TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie, „SCHOLZ" Polska Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Prefabet – Łagisza Sp. z o.o. oraz Mastmax Sp. z o.o. Zakłady są zgromadzone blisko siebie sąsiadując ze sobą (rejon ul. Dąbrowskiej). Największą emisją hałasu charakteryzuje się Elektrownia Łagisza. Wśród zakładów na terenie Miasta Będzina 5 z 16 powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu L_{DWN} lub L_N.

Tabela 25 Zestawienie przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla zakładów przemysłowych w Będzinie

Lp.	Nazwa i adres zakładu	Rodzaj działalności	Przekroczenie [dB]		Lokalizacja przekroczenia względem zakładu
			L_{DWN}	L_N	
1	ID LOGISTICS Oddział Będzin 42 – 500 Będzin, ul. Gzichowska 115	Wynajem powierzchni magazynowych	0 – 5	5 – 10	Zabudowa mieszkaniowa przy ul. Odkrywkowej w Będzinie
2	TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie 42 – 504 Będzin, ul. Pokoju 1405	Produkcja energii elektrycznej i ciepła	0 – 5	5 – 10	Zabudowa mieszkaniowa przy ul. Dąbrowskiej w Będzinie
3	Fabryka Przewodów Energetycznych S.A. 42 – 500 Będzin, ul. Sielecka 1	Produkcja przewodów energetycznych	0 – 5	5 – 10	Zabudowa mieszkaniowa po północnej i południowej stronie zakładu, odpowiednio od ul. Brata Alberta i ul. Wesołej/ Słonecznej w Będzinie
4	Elektrociepłownia ,,Będzin'' S.A. 42 – 500 Będzin, ul. Małobądzka 141	Produkcja energii elektrycznej i ciepła	0 – 5	0 – 5	zabudowa mieszkaniowa w rejonie ul. 27 Stycznia/ Żeromskiego w Będzinie
5	Mastmax Sp. z o.o. 42 – 504 Będzin, ul. Dąbrowska 71	Sprzedaż betonu i materiałów budowlanych	0 – 5	brak	zabudowa mieszkaniowa przy ul. Dąbrowskiej w Będzinie

Źródło: „Program ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego"

5.2.3.3 Hałas lotniczy

Z mapy akustycznej powiatu będzińskiego wynika, że skala przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu lotniczego pochodzącego od lotniska w Pyrzowicach jest bardzo niewielka i nie dotyczy Miasta Będzina.

5.2.3.4 Hałas kolejowy

Mapa akustyczna powiatu będzińskiego wskazuje, że oddziaływanie akustyczne linii kolejowych mieści się niemal w całym powiecie w granicach dopuszczalnych norm. Jedynie odcinek linii kolejowej nr 1 w rejonie ul. Teatralnej w Będzinie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu i dotyczy ono wyłącznie wskaźnika L_{DWN} w zakresie do 5 dB. Szacunkowa liczba zagrożonych tym hałasem mieszkańców to jedynie 18 osób. Oznacza to, że łączna wartość wskaźnika M dla wszystkich zagrożonych hałasem kolejowym budynków wynosi 1,4.

5.2.3.5 Hałas tramwajowy

Z mapy akustycznej wynika, że w obrębie powiatu będzińskiego nie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla hałasu tramwajowego.

5.2.4 Analiza SWOT

Tabela 26 Analiza SWOT dla komponentu hałas

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– prace w zakresie modernizacji dróg, – większość dróg utwardzona, – zastosowane bariery i ekrany dźwiękochłonne wzdłuż głównych cieków komunikacyjnych – mapa akustyczna dróg powiatu będzińskiego w tym dla Miasta Będzina.	– zwiększająca się emisja hałasu, pochodząca z ciągów komunikacyjnych, – brak regularnego pomiaru poziomu hałasu,
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem, – działania organizacyjne i inwestycyjne zmniejszające hałas.	– zwiększająca się liczba pojazdów, – zły stan techniczny pojazdów, – rozwój gospodarczy i wzrost transportu ciężarowego.

Źródło: opracowanie własne

5.2.5 Kierunki działań w celu polepszenia jakości klimatu akustycznego

Miasto Będzin powinno prowadzić systematyczne działania inwestycyjne i organizacyjne w celu poprawy klimatu akustycznego terenów zamieszkanych. Znaczący wpływ na klimat ma rosnąca liczba pojazdów mechanicznych i związany z nią wzrost hałasu. Najprostszymi, a jednocześnie najtańszymi w realizacji środkami ograniczenia poziomu hałasu, są działania

organizacyjne. Obejmują one zarówno np. ograniczenia prędkości ruchu na wybranych odcinkach dróg, ale także działania planistyczne, które pozwalają unikać sytuacji, w której zezwala się na realizację zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie linii komunikacyjnej.

Znacznie trudniejsze w realizacji ze względu na często wysokie koszty są działania inwestycyjne polegające między innymi na budowie ekranów akustycznych albo innych obiektów ekranujących oraz wymianie nawierzchni drogi na cichą.

Problematyczną kwestią pozostaje dostęp do środków finansowych, które mogłyby zapewnić możliwość realizacji zaproponowanych działań oraz wywiązywanie się z obowiązków określonych programem przez zarządzających drogami, liniami kolejowymi, tramwajowymi i lotniczymi.

5.3 Gospodarowanie wodami

Sieć hydrograficzna na terenie Miasta Będzina jest bardzo uboga i silnie przekształcona pod wpływem działalności człowieka. Głównym ciekiem naturalnym przepływającym przez jego obszar jest Przemsza należąca do zlewni rzeki Wisły. Prawobrzeżnym dopływem Przemszy jest potok Psarski, zaś lewobrzeżnym potok Pogoria. Poza tymi dwoma dopływami brak jest innych znaczących dopływów na terenie Miasta. W zachodniej części występują tylko niewielkie fragmenty potoku Wielonka i Brynica. W granicach Miasta niewiele jest także mniejszych cieków i rowów melioracyjnych. Nieliczne znajdują się w dolinie Przemszy w rejonie Borów, w dolinie potoku Psarskiego oraz w dolinie tzw. Potoku Brzozowskiego. Występujące dawniej cieki takie jak potok Łagiski, potok Brzozowicki i potok Gzichowski w wyniku znacznej urbanizacji terenu uległy przekształceniu. Funkcja potoku Brzozowieckiego i Gzichowskiego w dolnych częściach została przejęta przez kanalizację deszczową. Przemsza na całej swej długości jest uregulowana.

5.3.1 Wody powierzchniowe

Miasto Będzin leży w zlewniach pięciu jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp): Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy, Psarka, Pogoria, Brynica od zbiornika Kozowa Góra do ujścia i Wielonka.

Na terenie Gminy Będzin znajdują się odcinki rzek / cieków:

- Przemsza w km 41+871 – 42+546 (obustronnie obwałowany), 32+942 – 41+068 (częściowo obwałowany),
- Potok Zagórski w km 0+000 – 0+400,

- Pogoria w km 0+000 – 7+760,
- Brynica w km 13+747 – 14+244 (obustronnie obwałowany),
- Wielonka w km 4+472 – 4+815.

W latach 2018 – 2019 Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie nie prowadziło żadnych prac konserwacyjnych na ww. odcinkach. W 2020 r. w ramach realizacji „Programu realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz pozostałego mienia Skarbu Państwa związanego z gospodarką wodną na rok 2020" na ww. odcinkach rzek / cieków zrealizowano zadanie polegające na bieżącym utrzymaniu odcinków rzek / cieków.

Stan wód powierzchniowych

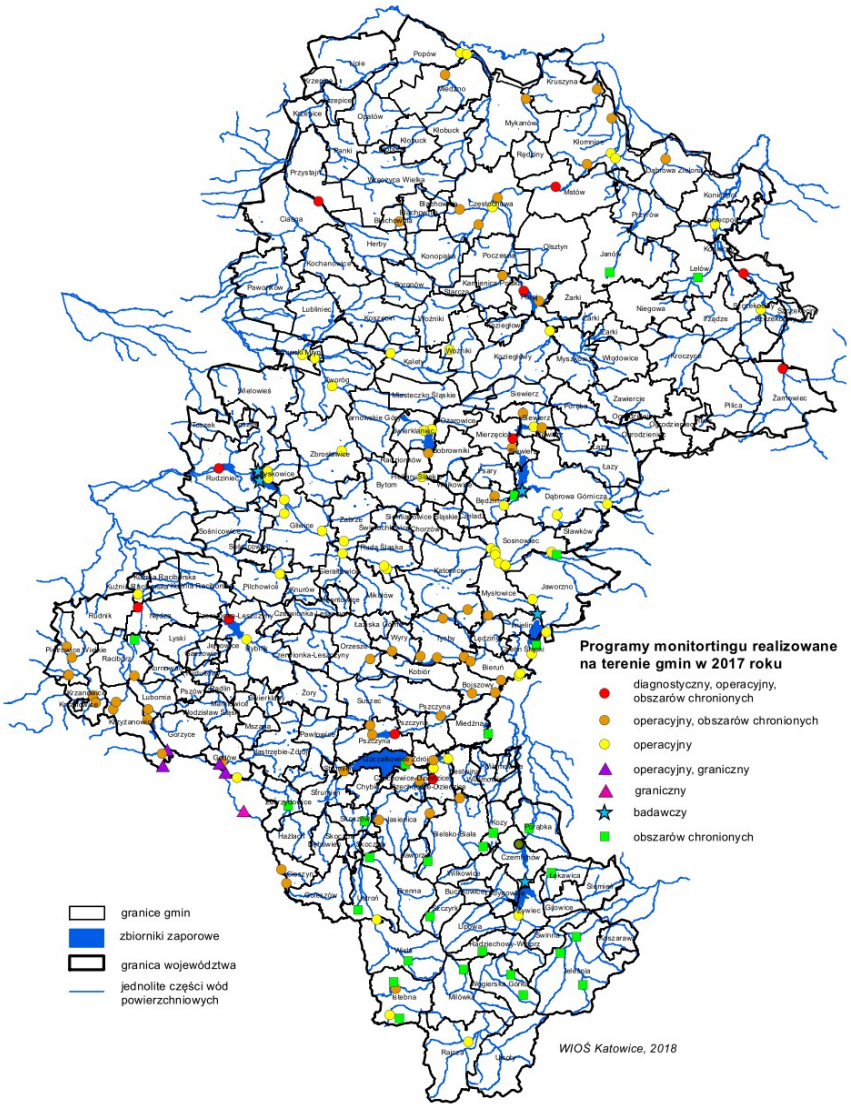
Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, które powstały w wyniku działalności człowieka lub których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, tzn. wód sztucznych lub wód silnie zmienionych – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu.
Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości:

- klasa I – stan bardzo dobry,
- klasa II – stan dobry,
- klasa III – stan umiarkowany,
- klasa IV – stan słaby,
- klasa V – stan zły.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie monitorowania stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych lub reperowym punkcie pomiarowo – kontrolnym.

W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał "dobry i powyżej dobrego". O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/ potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w „dobrym" stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego".



Rysunek 24 Lokalizacja punktów pomiarowo – kontrolnych i realizowane programy monitoringu rzek i zbiorników zaporowych w 2017 roku
Źródło: http://www.katowice.wios.gov.pl

W latach 2017 – 2019 wykonano badania jakości wód Psarki i Pogorii.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych w grupach 3.1.do 3.6 obejmuje klasy:

- 1 – stan/ potencjał bardzo dobry
- 2 – stan/ potencjał dobry
- >2 – stan/ potencjał poniżej dobry.

W przypadku elementów biologicznych i hydromorfologicznych najwyższy stopień – 1, obejmuje wody, charakteryzujące się stanem bardzo dobrym i o maksymalnym potencjale. Elementy biologiczne są klasyfikowane w 5 stopniowej skali (1, 2, 3, 4, 5) natomiast hydromorfologiczne w 3 stopniowej (1, >1, 2).

Tabela 27 **Ocena stanu wód na terenie Miasta Będzina**

Nazwa ppk	Nazwa jwcp	Klasa	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena
Psarka – Będzin, most ul. Gzichowskiej	Psarka	2	słaby	dobry	zły stan wód
Pogoria – ujście do Przemszy	Pogoria	Brak klasyfikacji			

Źródło: http://www.gios.gov.pl/pl/stan – srodowiska/monitoring – wod

Tabela 28 Wyniki badań Psarki w 2017 r.

Psarka	Jednostka	2017											
		styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	grudzień	grudzień
Azot azotanowy	mg/l	2,58	2,56	4,38	3,07	2,93	3,62	9,48	3,73	2,93	3,94	3,53	3,99
Odczyn pH	–	7,4		7,6		7,6		7,3		7,5		7,6	
Azot amonowy	mg/l	0,484	1,292	0,133	0,123	0,323	0,665	0,508	0,205	0,23	0,26	0,382	0,236
Azot azotynowy	mg/l	0,028	0,022	0,019	0,04	0,06	0,137	0,144	0,109	0,077	0,103	0,03	0,033
Ogólny węgiel organiczny	mg/l	7,86		7,33		11,84		6,51		4,43		10,49	
Substancje rozpuszczone	mg/l	390		460		440		364		460		410	
Kadm i jego związki	mg/l	0,08		0,09	0,05	0,18	0,12	0,2	0,08	0,11	0,1	0,42	0,12
Ołów i jego związki	mg/l			1,2		2,4		1,3				2,3	
Nikiel i jego związki	mg/l	2	2,9	2,8	1,6	3,4	2,1		2,1	2,4	4,5		
Temperatura wody	^{0}C	1,1		7,7		13,1		15,4		13		3,9	
Azot Kjeldahla	mg/l	0,5	1,3	0,3		0,5	0,8	0,6	0,3	0,4	0,4	0,7	0,3
Azot ogólny	mg/l	3,11	3,88	4,7	3,11	3,49	4,56	10,22	4,14	3,41	4,44	4,26	4,32
Fosfor ogólny	mg/l	0,12	0,05	0,07	0,04	0,14	0,05	0,09	0,09	0,07	0,06	0,13	0,05
Cynk	mg/l	0,019			0,02			0,019			0,03		
Miedź	mg/l												
Fosfor fosforanowy (V)	mg/l	0,023	0,028	0,017	0,018	0,064	0,019	0,024	0,046	0,041	0,018	0,034	0,021
BZT5	mg/l	3,4	3,1	3,9	2,8		2,2	3,1		0,9	1,1	1,8	1,9
Przewodność w 20 °C	µS/cm	762		586		546		523		652		502	
Tlen rozpuszczony	mg/l	12,2						5,6	7,9	7,8	8,2	9,5	
Twardość ogólna	mg/l CaCO3	335,2		325,1		256,1		175,1		279		242,6	

Źródło:GIOŚ

Tabela 29 Wyniki badań Pogorii

Pogoria	Jednostka	2019											
		styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Temperatura wody	^{0}C	4,9		8,9		12,7		18,7		18,4		11,9	
Tlen rozpuszczony	mg O2/l	7,6		7,6		7,5		5,3		6,6		7,5	
Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	mg O2/l	4,7		9	2,6	5,9	6,4	5,3	5,3	6,7	6,4	4	5,2
Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	9,02		8,69		10,98		9,67		7,69		7,2	
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	µS/cm	955		921		828		924		512		806	
Substancje rozpuszczone	mg/l	780		780		628		806		456		508	
Twardość ogólna	mg CaCO3/l	343,6		339,2		318,5		302,9		165		278,6	
Odczyn pH		7,6		7,5		7,4		7,6		7,2		7,3	
Azot amonowy	mg N – NH4/l	1,437	2,61	2,11	1,069	1,982	2,725	1,965	3,99	1,459	1,257	1,164	1,603
Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	mg N/l	2	2,8	3,1	1,3	2,3	3,1	2,1	4,3	1,8	1,7	3,4	1,8
Azot azotanowy	mg N – NO3/l	0,39	0,51	0,35	2,44	0,41		1,33	0,45	0,64	0,64	0,51	0,46
Azot azotynowy	mg N – NO2/l	0,086	0,035	0,033	0,054	0,028	0,077	0,281	0,203	0,181	0,194	0,079	0,057
Azot ogólny	mg N/l	2,48	3,34	3,48	3,79	2,74	3,18	3,71	4,95	2,62	2,53	3,99	2,32
Fosfor fosforanowy(V) (Ortofosforanowy)	mg P – PO4/l	0,198	0,229	0,6	0,284	0,395	0,434	0,246	0,396	0,378	0,494	0,447	0,465
Fosfor ogólny	mg P/l	0,3		0,72	0,34	0,46	0,5	0,26	0,4	0,5	0,6	0,45	0,59
Cynk	mg Zn/l		0,019						0,09		0,011		

Miedź	mg Cu/l							0,07					
Kadm i jego związki	µg/l			0,11		0,05	0,18						
Ołów i jego związki	µg/l												
Rtęć i jej związki	µg/l			0,026									
Nikiel i jego związki	µg/l		1,1	2,5		2,2	2,2	2,2	2,6	2,9	1,9	3,3	1
Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	mg O2/l			9,1									

Źródło: GIOŚ

5.3.2 Wody podziemne

Obszar Miasta Będzina położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Podziemnych: GZWP 329 – „Bytom.

GZWP 329 „Bytom" jest zbiornikiem triasowo – szczelinowym, w którym głównymi poziomami wodonośnymi są poziomy wapienia muszlowego i retu, rozdzielone marglistymi utworami dolnej części warstw gogolińskich. Miąższość węglanowego poziomu wodonośnego w obrębie niecki bytomskiej jest zmienna i wynosi od kilku do ponad 200 m. We wschodniej części maleje do kilkudziesięciu metrów (zazwyczaj ok. 40 m), lokalnie w miejscach obniżeń podłoża wzrasta do 100 m. Struktura budowy niecki bytomskiej jest otwarta w kierunku zachodnim. Jej oś równoleżnikowa obniża się w kierunku zachodnim. W naturalnych warunkach odpływ wód podziemnych następowałby w kierunku zachodnim, zgodnie z obniżaniem się osi zbiornika i nachyleniem powierzchni terenu. Wywołana depresja odwróciła jednak kierunek spływu wód podziemnych w zachodniej części zbiornika tworząc lokalny wododział wód podziemnych w rejonie rzeki Żarski Potok. Stanowi on umowną granicę pomiędzy wydzielonymi zbiornikami GZWP Zbiornik Bytom i Gliwice.

Wysoki stopień uprzemysłowienia oraz gęste zaludnienie tego rejonu powodują duże zapotrzebowanie na wodę do picia i na potrzeby gospodarcze. Bilans wodno – gospodarczy w obrębie zbiornika wykazuje niewielkie rezerwy zasobowe. Zbiornik w jego aktualnych granicach w części wschodniej i środkowej należy do struktur o bardzo słabej izolacji. Tylko częściowo, w centralnej i zachodniej części, można wyznaczyć obszary o średniej i małej podatności na przenikanie zanieczyszczeń.



Rysunek 25 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w okolicy miasta Będzin
Źródło: http://epsh.pgi.gov.pl

Jakość wód podziemnych

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 310 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

Monitoring wód podziemnych obejmuje punkty pomiarowe monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym.

Wody podziemne poziomów zbiornikowych GZWP nr 329 w większości należą do II i III klasy jakości (lokalnie do IV klasy) a ich stan chemiczny jest na ogół dobry. Jednakże liczne hałdy, osadniki oraz składowiska odpadów pohutniczych, będące pozostałością po eksploatacji węgla kamiennego oraz rud cynku i ołowiu stwarzają potencjalnie duże zagrożenie dla jakości tych wód.

Miasto Będzin jest zlokalizowane na obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 111 oraz 112.

JCWPd 111 złożona jest z jednego poziomu wodonośnego, który w części południowej jednostki związany jest z izolowanymi piaskowcowymi przewarstwieniami wśród mułowców i iłowców górnego karbonu, w części środkowej i lokalnie północnej – z węglanowymi utworami retu – wapienia muszlowego, w części północnej – z piaszczysto piaskowcowymi utworami dolnego i środkowego pstrego piaskowca. Główny poziom wodonośny występuje pojedynczo, jedynie nad piaskami i piaskowcami pstrego piaskowca lokalnie występują wapienie i dolomity retu o niewielkiej miąższości i znaczeniu podrzędnym. Utwory retu zawsze są izolowane od piasków i piaskowców warstwą iłów pstrego piaskowca o zróżnicowanej miąższości. W części wysuniętej najdalej na północ profil triasu jest bardziej pełny, a na powierzchni terenu lub pod cienką pokrywą czwartorzędu występują nieprzepuszczalne iły i iłowce kajpru, wśród których tylko lokalnie napotyka się zawodnione wkładki piasków, piaskowców i wapieni. Główny poziom wodonośny związany jest tam z wapieniami wapienia muszlowego, który występuje na znacznej głębokości. W sensie hydrogeologicznym obszar jednostki jest podzielony na 4 części.

System krążenia wód podziemnych na terenie JCWPd 112 oparty jest o trzy zagregowane piętra wodonośne i rozdzielające je dwa piętra słabo przepuszczalne. Wszystkie te jednostki nie zachowują ciągłości występowania dla całej JCWPd i wszystkie one zachowują dobry kontakt hydrauliczny. Cechą charakterystyczną dla krążenia wód podziemnych jest występowanie na omawianym obszarze tektoniki blokowej przejawiającej się w istnieniu sieci nieciągłości, będących zazwyczaj drogami uprzywilejowanego przepływu wód podziemnych. Równie charakterystyczny jest fakt, że każdy ze zagregowanych poziomów może być zasilany z bezpośrednio atmosferycznie, gdyż wszystkie one ukazują się na powierzchni.

Naturalny reżim krążenia wód podziemnych został tu znacznie zaburzony w wyniku działalności człowieka, a zwłaszcza wytworzeniu dużych, regionalnych lejów depresji związanych z eksploatacją węgla kamiennego lub surowców skalnych. Obszary zdepresjonowane oraz drenaż kopalń mają charakter transjednostkowy, co oznacza, że granice poszczególnych JCWPd nie są żadną barierą dla wód podziemnych i obserwuje się znaczne ich transfery pomiędzy JCWPd nr 112 i sąsiednimi.

W latach 2017 – 2019 na terenie Miasta Będzina przeprowadzono badania monitoringowe wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w dwóch punktach pomiarowych:

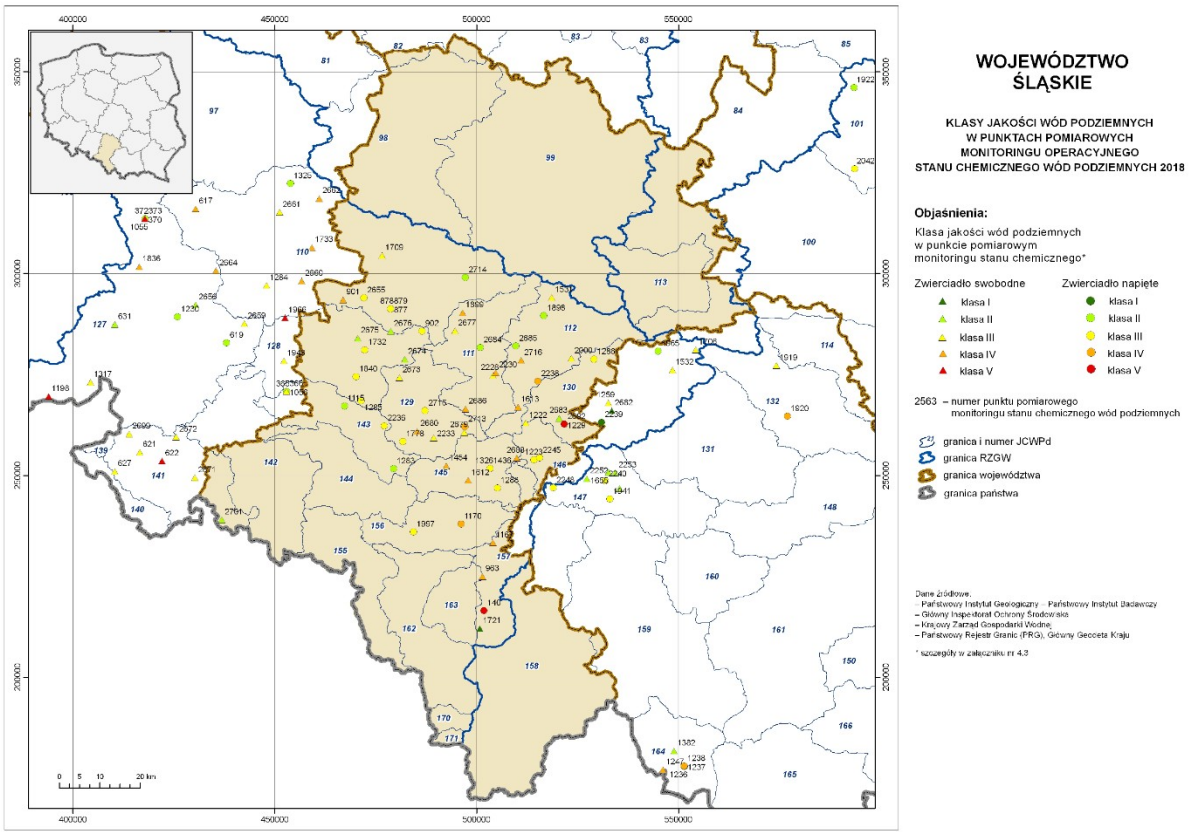
- Sieci krajowej Nr Monbada 2230 Będzin,

- Sieci regionalnej 0019/R Będzin – Małobądz.

Tabela 30 Wyniki badań wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej na zawartość substancji organicznych wykonane w latach 2017 – 2019

Nazwa punktu	Rok	Klasa wg. wskaźników nieorganicznych	Klasa wg. Wskaźników organicznych	Klasa surowa dla wartości średnich	Klasa końcowa dla wartości średnich
Monbada 2230 Będzin	2019	–	–	–	IV
	2018	IV	–	IV	IV
	2017	III	I	III	III
0019/R Będzin – Małobądz	2018	–	–	–	III
	2017	–	–	–	III

Źródło: http://www.katowice.wios.gov.pl



Rysunek 26 Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu operacyjnego w 2018 rok

Źródło: http://www.katowice.wios.gov.pl

5.3.3 Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenia wód są to niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody spowodowane przede wszystkim wprowadzaniem w nadmiarze

substancji nieorganicznych (stałych, płynnych, gazowych), organicznych, radioaktywnych, a także ciepła czego efektem jest ograniczenie lub uniemożliwienie wykorzystywania wody do picia i celów gospodarczych, a także pogorszenie kondycji biocenoz wodnych.

Analizując powyższe wyniki należy stwierdzić, że źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych,
- zbyt niski stopień skanalizowania,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych,
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych,
- emisji gazów i pyłów przemysłowych, które wraz z wodami opadowymi mogą przedostać się do poziomu wód podziemnych.

5.3.4 Gospodarka wodno – ściekowa

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Będzinie posiada trzy własne ujęcia głębinowe:

- Małobądz B – 1 zlokalizowane przy ul. Niemcewicza,
- Małobądz B – 2 zlokalizowane przy ul. Niemcewicza,
- Rozkówka R – 1 zlokalizowane przy ul. Piaskowej.

Przedsiębiorstwo eksploatuje dwie stacje dynamicznego mieszania wód na ujęciu Małobądz B – 1 i Rozkówka R – 1. Ujęcia własne pokrywają 45% zapotrzebowania na wodę, pozostałą ilość dystrybuowanej wody stanowi woda zakupiona z GPW S.A. Katowice.

Tabela 31 Sieć wodociągowa Miasta Będzina w latach 2010 – 2019

Wodociągi	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Czynna sieć rozdzielcza [km]	177,7	177,8	177,7	150,5	150,1	162,4	163,1	161,7	163,9	203,6
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	7 003	7 004	5 916	7 055	7 087	7 169	7 312	6 097	6 909	7 132

Źródło: GUS

Długość sieci wodociągowej na terenie Miasta Będzin, będącej w eksploatacji miejskiego przedsiębiorstwa wynosi 258,21 km, z czego 203,56 km stanowi sieć wodociągowa rozdzielcza a 54,56 km stanowią przyłącza wodociągowe. Straty wody w sieci wodociągowej w ostatnich latach wykazują tendencję malejącą i 2019 r. wynosiły 7,81%.

Tabela 32 Średnie zużycie wody na terenie Miasta Będzin

Średnie zużycie wody	2017	2018	2019
	[m^3/rok]		
Gospodarstwa domowe	102	90,7	91
Podmioty usługowo – produkcyjne	252	252	249

Źródło: MPWiK Będzin

Największe zużycie wody na terenie Miasta Będzina w 2019 r.:

- Wojkowickie Wody Sp. z o.o. – 530 159,00 m^3,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa „Wspólnota" – 475 181,90 m^3,
- Zakład Administracji „Grodziec" – 80 879,00 m^3,
- MZBM Sp. z o.o. – 80 998,50 m^3,
- Towarzystwo Budownictwa Społecznego „DOMBUD" – 79 412,00 m^3,
- TRAMWAJE ŚLĄSKIE – 10 522,20 m^3,
- Urząd Miejski w Będzinie – Ośrodek Sportu i Rekreacji – 18 097,00 m^3.

Jakość wody pitnej

Jakość wody w obszarze Miasta Będzina w roku 2019 była sprawdzana na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294). Zgodnie z ww. rozporządzeniem punkty zgodności, tj. punkty, w których woda musi spełniać wymagania, zostały wyznaczone przez przedsiębiorstwo wodno – kanalizacyjne w porozumieniu z właściwym państwowym powiatowym lub państwowym granicznym inspektorem sanitarnym, w strefie zaopatrzenia lub zakładzie uzdatniania, jeżeli wykaże ono, że nie powoduje to niekorzystnej zmiany mierzonej wartości parametrów w toku dystrybucji wody oraz w stosunku do którego przedsiębiorstwo wodociągowo – kanalizacyjne zadeklarowało spełnienie wymagań dla badanych parametrów.

W 2019 r. jakość wody przeznaczonej do spożycia sprawdzono na podstawie próbek pobranych odpowiednio z punktów zgodności:

- W16 Punkt pomiarowy Będzin ul. Skalskiego,
- W9 Punkt pomiarowy Będzin ul. Jedności,
- W10 Punkt pomiarowy Będzin ul. Orla,
- W15 Punkt pomiarowy Będzin ul. Szymborskiej,
- W11 Hydrofornia Będzin ul. Konopnickiej,
- W13 Punkt pomiarowy Będzin ul. Rewolucjonistów,
- W23 Punkt pomiarowy Będzin Osiedle Rzemieślnicze,
- W24 Punkt pomiarowy Będzin ul. Jasielska,
- W17 Punkt pomiarowy Czeladź ul. Będzińska,
- W19 Punkt pomiarowy Dąbrowa Górnicza ul. Sobieskiego,
- W20 Punkt pomiarowy Będzin Plac Kazimierza Wielkiego,
- W25 Punkt pomiarowy Będzin ul. Małobądz – Wierzby,
- W6 Stacja Mieszania „Małobądz" Będzin ul. Niemcewicza,
- W3 Stacja Mieszania „Rozkówka" Będzin ul. Piaskowa.

W 2020 r. jakość wody przeznaczonej do spożycia sprawdzono na podstawie próbek pobranych odpowiednio z punktów zgodności:

- W9 Punkt pomiarowy Będzin ul. Jedności,
- W10 Punkt pomiarowy Będzin ul. Orla,
- W15 Punkt pomiarowy Będzin ul. Szymborskiej,
- W13 Punkt pomiarowy Będzin ul. Rewolucjonistów,
- W17 Punkt pomiarowy Czeladź ul. Będzińska,
- W19 Punkt pomiarowy Dąbrowa Górnicza ul. Sobieskiego.

We wszystkich wskazanych punktach orzeczono przydatność wody do spożycia.

Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacyjnej wraz z podłączeniami na terenie Miasta Będzina, będącej w eksploatacji Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji wynosi 172,65 km. Ogółem z sieci kanalizacyjnej korzysta 5 352 podmiotów, z czego 4 683 stanowią gospodarstwa domowe. Pozostałe gospodarstwa nie są podłączone do sieci i korzystają z podziemnych zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 33 Sieć kanalizacyjna Miasta Będzina w latach 2010 – 2019

Kanalizacja	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Czynna sieć kanalizacyjna [km]	98,8	98,8	112,2	105,4	104,1	104,1	109,5	110,8	112,4	157,5
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	48 915	49 007	49 345	48 430	48 248	49 490	50 042	49 959	49 234	–

Źródło: GUS

Sieć kanalizacyjna na terenie gminy w 45% z PCV a w 41 % jest wykonana z betonu, pozostałe 14% stanowią: rury żeliwne, PE , kamionkowe, stalowe i inne nieokreślone.

Tabela 34 Ścieki oprowadzone z terenu miasta

Ścieki odprowadzone kanalizacją	2016	2017	2018	2019
	[m^3]			
Ilość ścieków	1 914 143,87	1 877 452,77	1 888 190,57	1 854 654,44

Źródło: MPWiK Będzin

Podmioty odprowdzające największe ilości ścieków:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa „Wspólnota" – 475 181,90 m^3,
- MZBM Sp. z o.o. – 80 998,50 m^3,,
- Zakład Administracji „GRODZIEC' – 80 879,00 m^3,,
- Towarzystwo Budownictwa Społecznego „DOMBUD" Sp. z o.o. – 79 412,00 m^3,
- C.W.S. MEDIA – 23 374,00 m^3,
- Urząd Miejski w Będzinie – Ośrodek Sportu i Rekreacji – 14 257,00 m^3,
- TRAMWAJE ŚLĄSKIE – 10 522,20 m^3.

Na terenie Miasta Będzina funkcjonuje oczyszczalnia ścieków. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest nad rzeką Przemszą, przy ul. Kościuszki, w południowej części Miasta i jest oczyszczalnią mechaniczno – biologiczną. Obiekt posiada aktualne pozwolenie wodno – prawne na wprowadzanie ścieków komunalnych oczyszczonych do rzeki Przemszy, ważne do 31.12.2024 r.

Przepustowość oczyszczalni wynosi:

- dla części biologicznej 35 000 m^3/d,
- dla części mechanicznej 56 000 m^3/d.

Oczyszczalnia ścieków w Będzinie dociążona jest obecnie w 15,4% jej przepustowości. Osad z oczyszczalni ścieków Będzin jest odwadniany na prasach taśmowych i obecnie jest wykorzystywany do upraw roślin nieprzeznaczonych do spożycia – odzysk metodą R10.

W granicach administracyjnych Miasta funkcjonuje mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków bytowo – gospodarczych, należąca do TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Łagisza. Ścieki bytowo – gospodarcze kierowane na oczyszczalnię pochodzą z terenu elektrowni, z części dzielnicy Łagisza oraz dowożone są wozami asenizacyjnymi z pobliskich miejscowości. Po oczyszczeniu nie trafiają one do odbiornika powierzchniowego, lecz w całości zawracane są do produkcji wód technologicznych w elektrowni, a konkretnie do procesu dekarbonizacji, czyli do produkcji wody uzupełniającej obieg chłodzący.

Część mechaniczną oczyszczalni stanowią kraty mechaniczne oraz piaskowniki. Część biologiczna oparta jest na tzw. metodzie osadu czynnego. Wydajność oczyszczalni to 4000 m^3/h. J

5.3.5 Analiza SWOT

Tabela 35 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, sprzyjające ochronie wód podziemnych i powierzchniowych, – oczyszczalnia ścieków, – wystarczające zasoby wód podziemnych stanowiących źródło wody pitnej, – rozwinięta infrastruktura wodociągowa, – bieżące prace związane z konserwacją i właściwym utrzymaniem wszystkich elementów zbiorników i koryt rzecznych.	– zły stan wód powierzchniowych na terenie miasta, – niewystraczający stopień skanalizowania miasta.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**

– rozbudowa sieci kanalizacji, – inwestycje w przydomowe oczyszczalnie ścieków, – edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.	– zanieczyszczenie wód wodami opadowymi i ściekami pochodzącymi ze spływów, – brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć, – napływ zanieczyszczeń z sąsiednich miast i gmin.

Źródło: opracowanie własne

5.3.6 Kierunki działań w celu polepszenia jakości wód

W związku z wynikami badań punktów monitoringu można wnioskować, iż wody powierzchniowe w przeważającej części są w słabym stanie ekologicznym. Można przypuszczać, że stan wód powierzchniowych nie będzie ulegał pogorszeniu, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych, w dłuższej perspektywie poprawie powinny ulegać elementy biologiczne w wodach.
Wody podziemne w gminie są w dobrym stanie (na podstawie dostępnych badań). Według danych coraz większy odsetek ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej. Wzrasta również liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej.

Działania mające na celu polepszenia jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy powinny być ukierunkowane na:

- monitoring jakości wód,
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód,
- ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych przez przemysł,
- ograniczenie zanieczyszczenia wód nieoczyszczonymi ściekami poprzez modernizację istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej, budowę przydomowych oczyszczalni ścieków,
- rozwój sieci kanalizacyjnej,
- utrzymanie dobrego stanu koryt rzecznych,
- ograniczenie strat wody związanych z przesyłem i poprawą zaopatrzenia ludności w wodę poprzez modernizację sieci wodociągowej,
- edukację oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody.

5.4 Zasoby geologiczne

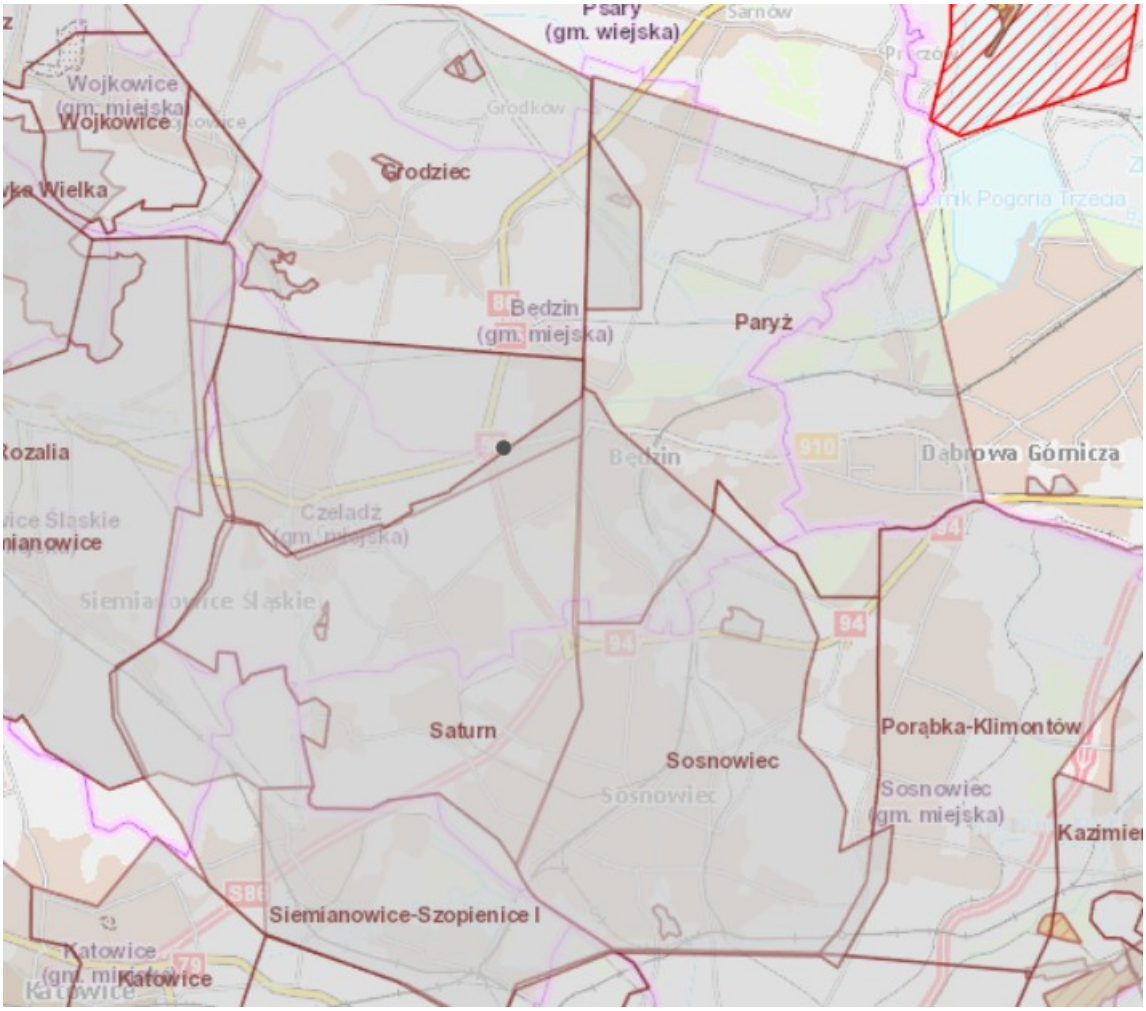
Złoża kopalin są naturalnym nagromadzeniem minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zasoby złóż powinny być racjonalnie gospodarowane.

Na terenie Miasta Będzina są udokumentowane następujące złoża kopalin:

Tabela 36 Złoża kopalin, znajdujące się na terenie Miasta Będzina

Lp.	Nazwa złoża	Obszar	Kopalina główna	Zagospodarowanie	Powierzchnia złoża ha
1.	Saturn	Będzin – Czeladź – Katowice – Mysłowice – Siemianowice Śląskie – Sosnowiec	Węgle kamienne	Eksploatacja złoża zaniechana	5150
			Surowce bentonitowe	Złoże skreślone z bilansu zasobów	549,40
2.	Grodziec	Będzin – Bobrowniki – Czeladź – Siemianowice Śląskie – Psary – Wojkowice	Węgle kamienne	Eksploatacja złoża zaniechana	3387
3.	Paryż	Będzin – Dąbrowa Górnicza – Sosnowiec – Psary	Węgle kamienne	Eksploatacja złoża zaniechana	4200
4.	Łagisza 10	Będzin	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	2,5	4200
5.	Sosnowiec	Sosnowiec – Będzin	Węgle kamienne	Eksploatacja złoża zaniechana	2044,8
6.	Rozalia	Będzin – Czeladź – Chorzów – Katowice – Piekary Śląskie – Siemianowice Śląskie	Węgle kamienne	Eksploatacja złoża zaniechana	765
7.	Rozkówka	Będzin – Czeladź	Piaski posadzkowe	Złoże rozpoznane szczegółowo	31

Źródło: http://igs.pgi.gov.pl/



Rysunek 27 Obszary górnicze i złoża kopalin na terenie gminy
Źródło: http://geologia.pgi.gov.pl

5.4.1 Analiza SWOT

Tabela 37 Analiza SWOT dla komponentu zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– złoża surowców na terenie miasta.	– tereny zdegradowane, – wyrobiska związane z eksploatacją kopalin.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– racjonale korzystanie z zasobów geologicznych.	– nielegalna eksploatacja kopalin, – tereny zdegradowane.

Źródło: opracowanie własne

5.4.2 Kierunki działań

W zakresie ochrony zasobów kopalin główną potrzebą jest wykorzystanie zasobów surowców w granicach udokumentowania, a po zakończonej eksploatacji skuteczne zagospodarowanie

lub rekultywacja terenów. Obowiązki te ciążą na użytkowniku złoża, firmie posiadającej koncesję na eksploatację złoża.

W przypadku złóż nieeksploatowanych, które zostały udokumentowane, złoże zabezpiecza się jako zaplecze surowcowe.

Ochrona taka na szczeblu gminnym powinna polegać na uwzględnieniu tych terenów w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego w postaci zapisów uniemożliwiających zagospodarowanie tych terenów w sposób trwały, wykluczający potencjalną eksploatację surowców.

Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych jest przeprowadzana w zależności od charakteru wyrobiska w kierunku rolnym lub leśnym.

Obszary poeksploatacyjne należy sukcesywnie i na bieżąco w miarę możliwości finansowych poddawać procesom rekultywacji, rewitalizacji a jeśli to możliwe odtworzenia wartości środowiska naturalnego, by eksploatacja surowców mineralnych nie prowadziła do destrukcji zasobów glebowych i środowiskowych.

5.5 Gleby

Gleby charakteryzują się określonymi właściwościami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi kształtowanymi pod wpływem działania naturalnych procesów glebotwórczych oraz rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Właściwości te znajdują się w stanie określonej równowagi, która może ulegać zmianom pod wpływem tej działalności. Nieprzemyślana działalność człowieka prowadzić może do całkowitej degradacji, bardzo często niemożliwej do usunięcia.

Na obszarze Miasta Będzina występują gleby rędzinowe i brunatne oraz w następnej kolejności gleby bielicowe i mady. Na obszarze zabudowy miejskiej wystąpiło zjawisko całkowitej zmiany pierwotnych warunków glebowych. Wpływ zanieczyszczeń, zwłaszcza przemysłowych, dotyczy praktycznie całości gleb na terenie Miasta. Stan zanieczyszczeń gleb w Będzinie nie jest dokładnie rozpoznany, tym nie mniej, nawet bez szczegółowych badań można założyć, że zanieczyszczenie to jest wysokie.

Gleby Miasta Będzina w wyniku antropopresji uległy poważnej degradacji na skutek oddziaływania przemysłu ciężkiego, w tym przede wszystkim górnictwa, hutnictwa i energetyki. Warunki glebowe w Mieście Będzinie są bardzo przeciętne, większość użytków rolnych wykazuje zakwaszenie, przez co zwiększa się przyswajalność przez rośliny metali ciężkich zawartych w glebie. na przeważającym obszarze Miasta Będzina, występują płytkie

i średnio głębokie gleby brunatne właściwe oraz rędziny brunatne średnie i ciężkie, o odczynie w zakresie pH 6,5 – 7,2. Wykaz stanu gleb oraz zanieczyszczeń metalami ciężkimi gruntów w Mieście Będzinie rozpoznano przy Al. Kołłątaja 74, przekroczenia wartości dopuszczalnych: cynku, ołowiu i kadmu wykazano dla nieruchomości przy ul. Paryskiej 7 oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych: substancji ropopochodnych dla nieruchomości w rejonie ul. Świerczewskiego.

Tabela 38 Powierzchnia geodezyjna gminy według kierunków wykorzystania

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia ha	Procentowy udział
1.	powierzchnia ogółem	3 737	98,93%
2.	powierzchnia lądowa	3 697	45,12%
3.	użytki rolne razem	1 686	35,16%
4.	użytki rolne – grunty orne	1 314	3,61%
5.	użytki rolne – sady	135	2,35%
6.	użytki rolne – łąki trwałe	88	3,72%
7.	użytki rolne – pastwiska trwałe	139	0,21%
8.	użytki rolne – grunty rolne zabudowane	8	0,05%
9.	użytki rolne – grunty pod rowami	2	5,91%
10.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	221	4,44%
11.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – lasy	166	1,47%
12.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – grunty zadrzewione i zakrzewione	55	1,07%
13.	grunty pod wodami razem	40	1,07%
14.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	40	45,38%
15.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	1 696	13,35%
16.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny mieszkaniowe	499	9,95%
17.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny przemysłowe	372	3,16%
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny inne zabudowane	118	1,12%
19.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny zurbanizowane niezabudowane	42	5,30%
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny rekreacji i wypoczynku	198	8,59%
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – drogi	321	2,19%
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – kolejowe	82	0,27%
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – inne	10	1,45%
24.	grunty zabudowane i zurbanizowane – użytki kopalne	54	1,85%
25.	grunty rolne – nieużytki	69	0,67%
26.	tereny różne	25	0,00%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

5.5.1 Rolnictwo

Swoją rolę w strukturze gospodarczej miasta odgrywa rolnictwo. Użytki rolne zajmują ok. 46% powierzchni Miasta Będzina. Ogółem na terenie Miasta funkcjonuje 845 gospodarstw rolnych (Narodowy Spis Rolny, 2010 r.)

Tabela 39 Struktura gospodarstw rolnych na terenie Miasta Będzina

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba	Procentowy udział
1.	ogółem	845	100%
2.	do 1 ha włącznie	786	93%
3.	1 – 5 ha	48	5,7%
4.	powyżej 5 ha	11	1,3%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

Pod względem powierzchni najwięcej gospodarstw znajduje się w grupie do 1 ha – 786 gospodarstw, co stanowi ok. 93% ogółu gospodarstw. Taka struktura wskazuje na duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych. W strukturze zasiewów dominują zboża.

Tabela 40 Struktura głównych zasiewów

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia ha	Procentowy udział
1.	ogółem	493,06	100,00%
2.	zboża razem	412,50	83,66%
3.	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	388,66	78,83%
4.	pszenica ozima	61,77	12,53%
5.	pszenica jara	51,11	10,37%
6.	żyto	18,28	3,71%
7.	jęczmień jary	26,18	5,31%
8.	owies	121,05	24,55%
9.	pszenżyto ozime	103,26	20,94%
10.	mieszanki zbożowe ozime	4,73	0,96%
11.	mieszanki zbożowe jare	2,28	0,46%
12.	kukurydza na ziarno	13,84	2,81%
13.	ziemniaki	23,49	4,76%
14.	warzywa gruntowe	1,13	0,23%

Źródło: opracowanie na podstawie Bank Danych Lokalnych

5.5.2 Jakość gleb na terenie gminy

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu

zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5 – letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo – kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na terenie Miasta Będzina nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo – kontrolnego.

W 2016 r. na stronie powiatu będzińskiego został zamieszczony wykaz stanu gleb oraz zanieczyszczeń metalami ciężkimi gruntów w Będzinie rozpoznano przy Al. Kołłątaja 74, przekroczenia wartości dopuszczalnych: cynku, ołowiu i kadmu wykazano dla nieruchomości przy ul. Paryskiej 7 oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych: substancji ropopochodnych dla nieruchomości w rejonie ul. Gzichowskiej.

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- nieprawidłowo prowadzone zabiegi związane z nawożeniem gleb.

5.5.3 Analiza SWOT

Tabela 41 Analiza SWOT dla komponentu gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– zróżnicowanie zasobności glebowej gminy, – użytki rolne stanowiące 46% powierzchni	– zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej,

gminy, – rosnąca świadomość ekologiczna rolników, – badania stanu gleb na terenie powiatu.	– zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu, – zakwaszenie gleb.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– racjonalna gospodarka odpadami, – rozwój ekologicznego rolnictwa, – kontrola stanu gleb na terenie powiatu.	– erozja powierzchniowa gleb, – rozwój transportu, – niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.

Źródło: opracowanie własne

5.5.4 Kierunki działań w celu polepszenia jakości gleb

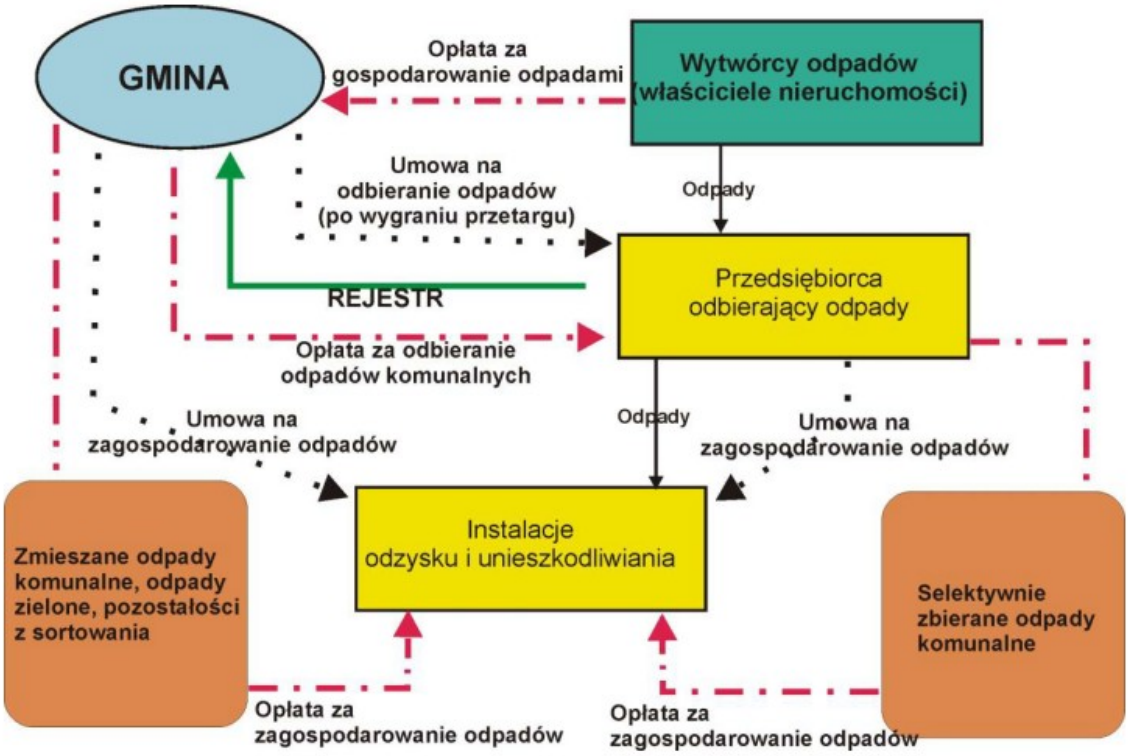
Spośród wszystkich elementów środowiska, gleba potrzebuje najwięcej czasu na samooczyszczenie. Zanieczyszczenie gleb utrzymuje się niekiedy nawet do kilkuset lat. Wiele zanieczyszczeń (np. takich, jak metale ciężkie) posiada charakter trwały, a przedostając się do środowiska, oddziałuje na nie w sposób niekorzystny przez bardzo długi czas.
W celu ochrony gleb powinny zostać podjęte działania, polegające na:

- racjonalnym użytkowaniu gleb,
- wapniowaniu gleb,
- odpowiednim stosowaniu nawozów i środków ochrony roślin,
- zapobieganiu erozji powierzchniowej gleb,
- prowadzeniu monitoringu jakości gleb,
- edukacji ekologicznej w zakresie szkodliwego wpływu nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- prowadzeniu racjonalnej gospodarki odpadami.

5.6 Gospodarka odpadami

Miasto Będzin jest zobowiązane do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 797 ze zm.) ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 1439) oraz rozporządzeń wykonawczych, jak i wykonywania zadań publicznych o charakterze gminnym.

Gmina pełni rolę nadrzędną w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi poprzez prowadzenie działań organizacyjnych, inwestycyjnych, nadzorczych oraz informacyjnych. Ponadto, powinna stworzyć warunki do wykonywania prac związanych z utrzymywaniem czystości i porządku na swoim terenie poprzez zbudowanie nowoczesnego, kompleksowego (obejmującego wszystkich mieszkańców i wszystkie strumienie odpadów komunalnych) systemu opartego o selektywne zbieranie odpadów komunalnych, zapewniającego osiągnięcie wymaganych prawem poziomów recyklingu i redukcji składowania odpadów.

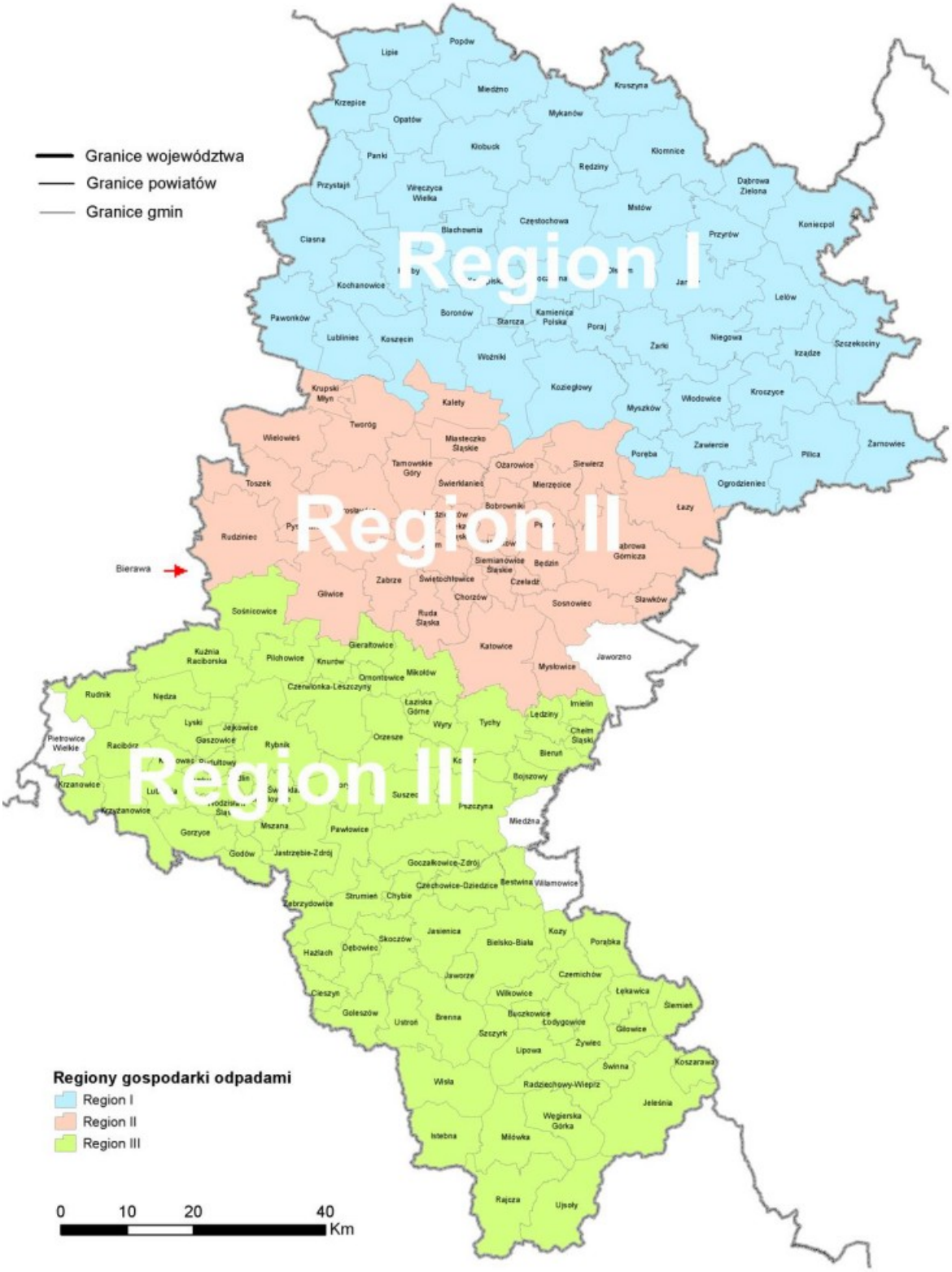


Rysunek 28 System gospodarowania odpadami komunalnymi
Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 – 2022"

Uchwała Nr IV/25/1/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania Pgowś 2014 wskazała podział województwa śląskiego na 4 RGOK, natomiast w ramach Pgowś 2022 w 2016 r. zaproponowany został podział obszaru objętego Planem na 3 RGOK.

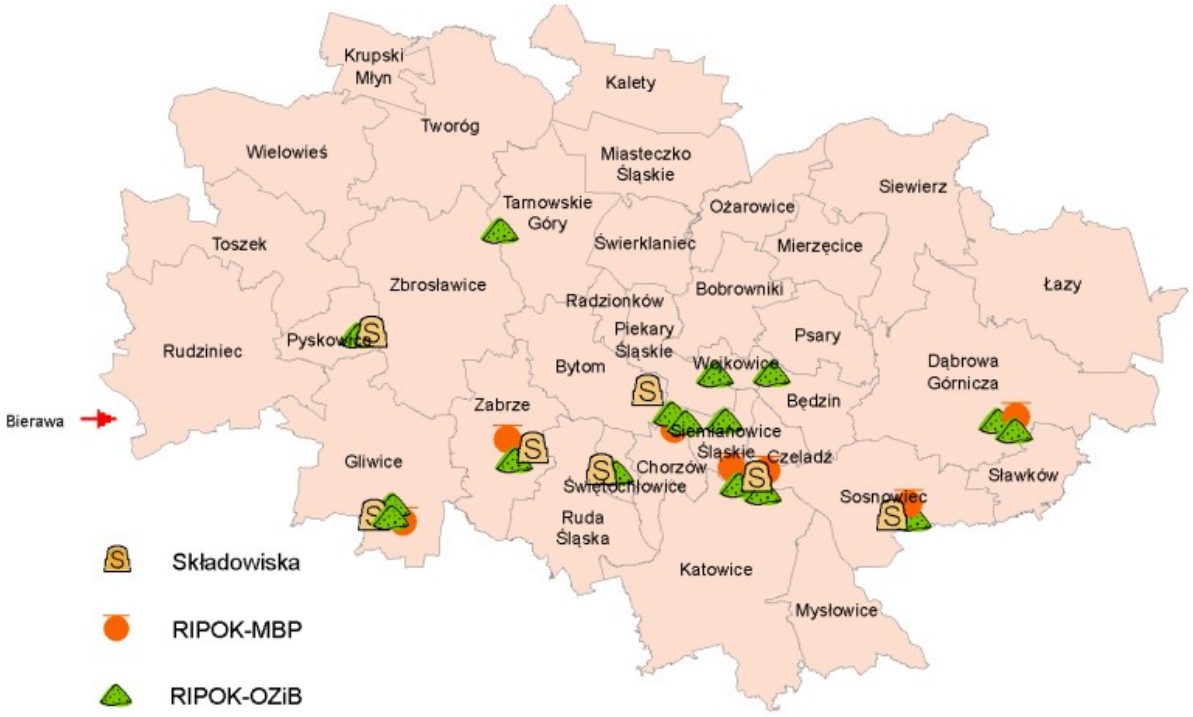
W związku z powyższym, województwo śląskie obecnie jest podzielone na 3 regiony:

- Region I,
- Region II,
- Region III.



Rysunek 29 Podział województwa na regiony, w których jest prowadzona kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnymi

Miasto Będzin należy do Regionu II.



Rysunek 30 Gospodarka odpadami w Regionie II
Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 – 2022"

5.6.1 Odpady komunalne

Po nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach mieszkańcy płacą opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, tzw. podatek śmieciowy, natomiast gmina gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranych w drodze przetargu firm odpowiednią jakość usług.

Usługę odbioru odpadów od wszystkich właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych w Mieście Będzinie świadczy Przedsiębiorstwo Techniczno – Handlowo – Usługowe INTERPROMEX Spółka z o.o.

Na terenie Miasta Będzina nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne i segregowane są odbierane przez firmę Przedsiębiorstwo Techniczno – Handlowo – Usługowe INTERPROMEX Spółka z o.o.

Odebrane odpady zmieszane zostają zaś skierowane do regionalnych instalacji.

Na terenie Miasta Będzina przy ul. Paryskiej 11 jest zlokalizowany Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów został utworzony w miejscu zapewniającym dostęp wszystkim mieszkańcom Miasta. Na terenie PSZOK są zbierane następujące odpady komunalne: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe, odpady komunalne ulegające biodegradacji, zużyty sprzęt

elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony, odpady zielone.

Obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie Miasta Będzina jest realizowany poprzez:

- indywidualne przydomowe kompostowanie odpadów,
- zbiórkę w przeznaczonych do tego celu pojemnikach następujących frakcji odpadów:
  - papier,
  - odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji oraz odpady zielone,
  - tworzywa sztuczne, metal i opakowania wielomateriałowe,
  - szkło,
- zbiórkę następujących frakcji odpadów:
  - przeterminowane leki i chemikalia,
  - zużyte baterie i akumulatory,
  - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
  - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
  - odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne,
  - zużyte opony. Odpady komunalne zmieszane, segregowane i bioodpady odbierane są z terenu nieruchomości zgodnie z harmonogramem wywozu, dostarczonym przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne z terenu gminy.

Zasady postępowania z odpadami komunalnymi określone zostały w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Będzina.

5.6.2 Analiza gospodarki odpadami na terenie Miasta Będzina

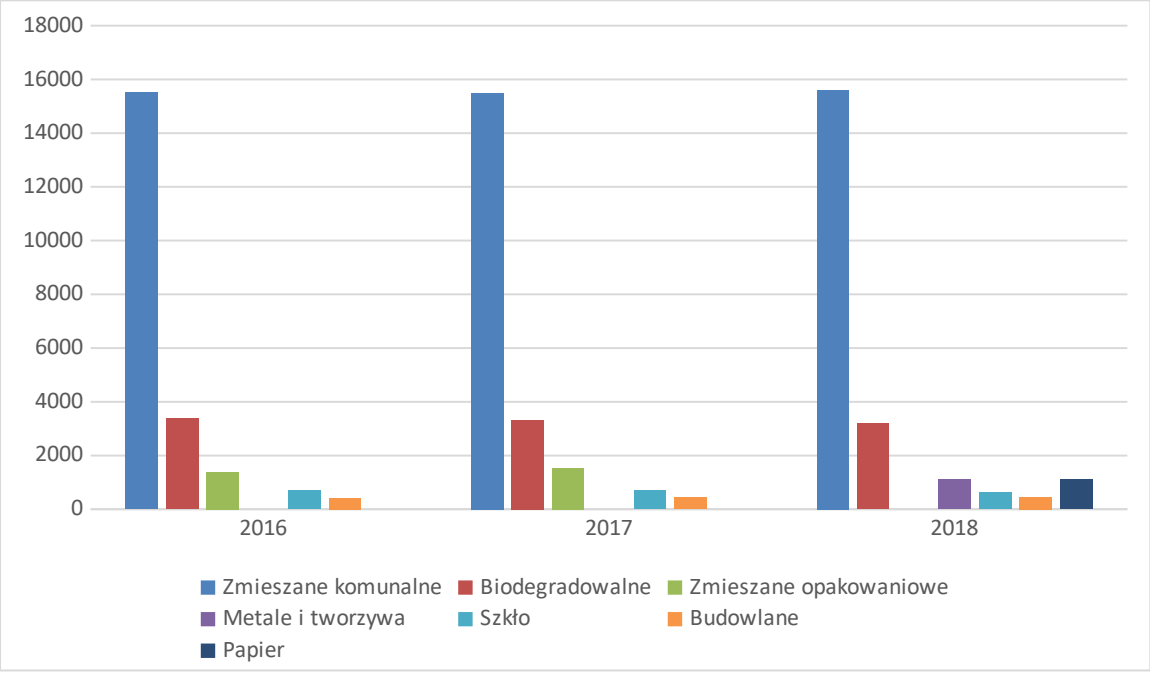
Każdego roku Miasto przeprowadza analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na swoim terenie zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 oraz art. 9tb ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1439). Informacje o ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie Miasta Będzina są udostępnianie na stronie internetowej gminy.

Tabela 42 Ilość odpadów odebranych z terenu miasta latach 2016 – 2018

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]		
	2016	2017	2018
Szkło	692,8	705,56	624,56
Papier	–	–	387,44
Metale i tworzywa sztuczne	–	–	1 105,63
Wielkogabarytowe	589,85	806,72	919,36
Biodegradowalne	3 368,03	3 325,69	3 186,12
Zmieszane komunalne	15 516,00	15 497,12	15 600,77
Budowlane	413,21	443,46	454,56
Zmieszane opakowaniowe (papier, plastik, metal, tworzywa sztuczne)	**1 388,23**	**1 529,56**	–
Suma	**21 968,12**	**22 307,83**	**22 278,44**

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie MIASTA BĘDZINA" za lata 2016 – 2018

Na podstawie przedstawionych danych można stwierdzić, że na koniec 2018 roku ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych nie uległa znacznym zmianom w stosunku do lat poprzednich.



Rysunek 31 Ilość odebranych odpadów z terenu Miasta Będzin
Źródło: opracowanie własne

Celem zorganizowanego przez Miasto Będzin systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowanie do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających

biodegradacji przekazywanych do składowania. Poniżej zestawienie poziomów recyklingu wymaganych i osiągniętych przez Miasto Będzin:

Tabela 43 Osiągnięte przez Miasto Będzin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia

Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia %		
	2016	2017	2018
Wymagany[1)]	18	20	30
Osiągnięty[2)]	18,54	20,50	42

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie MIASTA BĘDZINA" za lata 2016 – 2018

Tabela 44 Osiągnięte przez Miasto Będzin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami

Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami %		
	2016	2017	2018
Wymagany[1)]	42	45	50
Osiągnięty[2)]	83,69	87,25	93

[1)] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167)

[2)] „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie MIASTA BĘDZINA" za lata 2016 – 2018

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie MIASTA BĘDZINA" za lata 2016 – 2018

Tabela 45 Osiągnięte przez Miasto Będzin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia

	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r		
	2016	2017	2018
Dopuszczalny poziom składowania[3)]	50,00	45,00	40,00
Osiągnięty poziom ograniczenia[2)]	0	0	0

[2)] „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie MIASTA BĘDZINA" za lata 2016 – 2018

[3)] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412).

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie MIASTA BĘDZINA" za lata 2016 – 2018

5.6.3 Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych. Stanowią poważny problem dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Włókna respirabilne azbestu są na tyle niewielkie, że mogą przeniknąć głęboko do płuc, co stanowi ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna respirabilne azbestu powstają na skutek działań mechanicznych.

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032",

w którym jako główny cel wskazano konieczność usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu kraju do 2032 r. Miasto Będzin posiada opracowany Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Będzina który był Załącznikiem do uchwały Nr XXXI/316/2012 Rady Miejskiej Będzina z dnia 19 grudnia 2012 r. W ramach opracowania dokumentu przeprowadzono inwentaryzację wyrobów azbestowych na terenie Miasta Będzina.

Tabela 46 Ilość azbestu na terenie Miasta Będzina

Nazwa	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
	[kg]		
Zinwentaryzowane	5 267 760	347 627	4 920 133
Unieszkodliwione	2 718 332	111 351	2 606 981
Pozostałe do unieszkodliwienia	2 549 428	236 276	2 313 152

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

5.6.4 Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie Miasta Będzina nie funkcjonuje żadne składowisko odpadów.

Według danych zawartych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 – 2022" na terenie Regionu II w 2016 r. znajdowało się 15 instalacji RIPOK – OZiB oraz 7 instalacji RIPOK – MBP.

Tabela 47 Wykaz instalacji RIPOK – OZiB na terenie Regionu II

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa instalacji (MPI) oraz dla odp. o kodach (MPK) 20 01 08, 20 02 01 [Mg/rok]
1	P.H.U. „SOWEX" Sp. z o.o. ul. Stalowa 3/6a, 41 – 200 Sosnowiec	41 – 948 Piekary Śląskie ul. Sadowskiego	MPI – 5 000 MPK – 5 000
2	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Lecha 10, 41 – 800 Zabrze	41 – 800 Zabrze ul. Cmentarna 19f	MPI – 33 000 MPK – 33 000
3	Przedsiębiorstwo Składowania i Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Zwycięstwa 36, 44 – 100 Gliwice	44 – 100 Gliwice ul. Rybnicka	MPI – 47 799 MPK – 6 000
4	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach, ul. Łagiewnicka 76, 41 – 608 Świętochłowice	Świętochłowice, teren składowiska odpadów, rejon ul. Wojska Polskiego	MPI – 3 000 MPK – 2 800
5	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki	41 – 200 Sosnowiec	MPI – 3 000

	Odpadami Sp. z o.o. ul. Grenadierów 21, 41 – 216 Sosnowiec	ul. Grenadierów	MPK – 3 000
6	REMONDIS Tarnowskie Góry Sp. z o.o., ul. Nakielska 1 – 3, 42 – 600 Tarnowskie Góry	42 – 600 Tarnowskie Góry ul. Laryszowska	MPI – 21 000 MPK – 21 000
7	BM Recykling Sp. z o.o., ul. Tkacka 30, 34 – 120 Andrychów	41 – 100 Siemianowice Śląskie ul. Konopnickiej 11	MPI – 5 000 MPK – 5 000
8	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach, ul. Obroki 140, 40 – 833 Katowice	40 – 312 Katowice ul. Milowicka 7a	MPI – 60 000 MPK – 10 000
9	ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Starocmentarna 2, 41 – 300 Dąbrowa Górnicza	42 – 530 Dąbrowa Górnicza ul. Główna 144A	MPI – 60 250 MPK – 10 400
10	RSP Maciejkowice, ul. Antoniów 1, 41 – 508 Chorzów	41 – 508 Chorzów ul. Antoniów 1	MPI – 20 000 MPK – 15 000
11	Zakład Usług Komunalnych Halina Kotuła, ul. Wolności 28a, 42 – 500 Będzin	42 – 506 Będzin ul. Kempy 112	MPI – 67 490 MPK – 10 000
12	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna, PROMIEŃ", ul. Główna 91, 42 – 530 Dąbrowa Górnicza	42 – 530 Dąbrowa Górnicza ul. Główna 91	MPI – 23 800 MPK – 800
13	FIRMA USŁUG EKOLOGICZNYCH KRYSTYNA ŻĄDŁO, ul. Obrońców Westerplatte 100, 40 – 335 Katowice	41 – 100 Siemianowice Śląskie ul. Srokowiecka 16,	MPI – 7 500 MPK – 7 500
14	PTS ALBA Sp. z o.o., ul. Bytkowska 15, 41 – 503 Chorzów	41 – 503 Chorzów ul. Brzezińska	MPI – 3 500 MPK – 3 500
15	Śląskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o., ul. Kaszubska 2, 44 – 100 Gliwice	44 – 100 Gliwice ul. Rybnicka 199G	MPI – 51 500 MPK – 14 500
Razem Region II			**MPI – 406 839** **MPK – 147 00**

Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 – 2022"

Tabela 48 Wykaz instalacji RIPOK – MBP (doczyszczające również selektywnie zebrane frakcje odpadów komunalnych) na terenie Regionu III

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa instalacji dla części: Mg	
			mechanicznej (20 03 01)	biologicznej (19 12 12)
1*	ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Starocmentarna 2, 41 – 300 Dąbrowa Górnicza	42 – 530 Dąbrowa Górnicza ul. Główna 144A	90 000	55 000
2*	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Lecha 10, 41 – 800 Zabrze	41 – 800 Zabrze ul. Cmentarna 19F	60 000	30 000
3*	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej	40 – 312 Katowice ul. Milowicka 7a	100 000	60 000

	w Katowicach, ul. Obroki 140, 40 – 833 Katowice			
4*	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., ul. Grenadierów 21, 41 – 216 Sosnowiec	41 – 200 Sosnowiec ul. Grenadierów	50 000	25 000
5	PTS ALBA Sp. z o.o., ul. Bytkowska 15, 41 – 503 Chorzów	41 – 503 Chorzów ul. Brzezińska	65 000	45 000
6	Śląskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o., ul. Kaszubska 2, 44 – 100 Gliwice	44 – 100 Gliwice ul. Rybnicka	81 750	32 700
7*	BM Recykling Sp. z o.o., ul. Tkacka 30, 34 – 120 Andrychów	41 – 100 Siemianowice Śląskie ul. Konopnickiej 11	60 000	25 000
Razem Region II			**506 750**	**272 700**
**) wraz z instalacją do produkcji paliw alternatywnych*				

Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016 – 2022”

5.6.5 Analiza SWOT

Tabela 49 Analiza SWOT dla komponentu gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– wdrożony i sprawnie działający system gospodarki odpadami komunalnymi, – system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK), – wzrost selektywnej zbiórki odpadów, – osiągniecie wymaganych poziomów recyklingu, – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).	– spalanie odpadów w paleniskach domowych, – niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami, – wyroby azbestowe na terenie miasta.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– zmniejszająca się liczba odpadów, wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany, – zrost zebranych odpadów segregowanych, – osiągnięte poziomy recyklingu.	– emisja zanieczyszczeń do powietrza ze spalania odpadów, – wzrastająca liczba odpadów na skutek konsumpcyjnego stylu życia, – nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu.

Źródło: opracowanie własne

5.6.6 Kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami

Wzrastający od lat konsumpcyjny styl życia społeczeństwa przyczynia się do stopniowego wzrostu jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów w przeliczeniu na mieszkańca. Usprawnienie wdrożonego systemu gospodarowania odpadami powinno przyczynić się do stopniowego wzrostu ilości odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny, jak również do wzrostu poziomu odzysku i recyklingu odpadów.

Prawidłowa gospodarka odpadami powinna być prowadzona w oparciu o systematyczne usprawnienia polegające na:

- minimalizowaniu wytwarzanych odpadów,
- edukacji społeczeństwa w zakresie racjonalnego gospodarowania odpadami,
- wzrostu poziomu recyklingu odzysku i przygotowania do ponownego użytkowania,
- wzroście selektywnej zbiórki odpadów,
- redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- dążeniu do rozwoju technologicznego instalacji do zagospodarowania odpadów.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412) zostały określone poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gmina jest obowiązana osiągnąć w poszczególnych latach.

Tabela 50 Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Rok	2019	2020 – do dnia 16 lipca
P_R [%]	40	35

Źródło: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Z kolei Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167) określa:

- poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,

- poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.

Tabela 51 Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]

Rok	2019	2020
Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło [1)]	40	50

[1)]Poziomy są liczone łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych
Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

Tabela 52 Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]

Rok	2019	2020
Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	60	70

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

5.7 Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.). Zgodnie z zapisem ustawy (art. 121), ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową określane są przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych (składowa elektryczna, składowa magnetyczna), które charakteryzują oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla częstotliwości pól elektromagnetycznych 50 Hz. Wartość graniczna natężenia składowej elektrycznej elektromagnetycznego promieniowania o częstotliwości 50 Hz, wg rozporządzenia dla tego typu obszarów wynosi 1 kV/m. Z kolei dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności charakteryzowane są przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych (składowa elektryczna, składowa magnetyczna, gęstość mocy), ustalone dla 7 zakresów częstotliwości pól elektromagnetycznych (w przedziale od 0 MHz do 300 GHz).

Tabela 53 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla poszczególnych parametrów fizycznych w miejscach dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny / Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
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 o,o5 kHz do 1 kHz	–	3/f A/m	–
Od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	–
Od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	–	–
Od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	–	0,1 W/m^2

Źródło: „Stan środowiska w województwie śląskim w 2016 roku"

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

5.7.1 Źródła promieniowania na terenie Miasta Będzina

Na terenie województwa śląskiego układ elektroenergetyczny w znacznej mierze stanowią źródła energii i napowietrzne linie przesyłowe. Z „Programu ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024" wynika, iż na terenie całego województwa śląskiego pracuje około 2 tys. bazowych stacji telefonii komórkowych oraz występuje największe zagęszczenie przesyłowych linii elektroenergetycznych o napięciu od 110kV do 400kV (napowietrzne linie przesyłowe 400 kV – 13 relacji i 220 kV – 49 relacji).

Na terenie Miasta Będzina istnieje szereg źródeł promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z urządzeń i instalacji energetycznych. Rozbudowany układ elektroenergetyczny tworzą:

- linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje radiokomunikacyjne i telekomunikacyjne,
- 8 Głównych Punktów Zasilania – GPZ – tów,
- 6 rozdzielni WN,
- 207 stacji SN/nN,
- Oddział Elektrownia "Łagisza" TAURON Wytwarzanie S.A. W Będzinie,
- Elektrociepłownia "Będzin" S.A.

Przez teren Miasta Będzina przebiegają linie elektroenergetyczne, będące własnością PSE S.A.:

- 400 kV Łagisza – Tucznawa, Łagisza – Rokitnica,
- 220 kV Łagisza – Blachownia,
- 220 kV Łagisza – Katowice, Łagisza – Byczyna – Halemba,
- 220 kV Łagisza – Jamki,
- 220 kV Łagisza – Wrzosowa – Joachimów.

Przez teren Miasta Będzina przebiegają linie elektroenergetyczne WN, będące własnością Tauron Dystrybucja S.A. o łącznej długości 84,93 km.

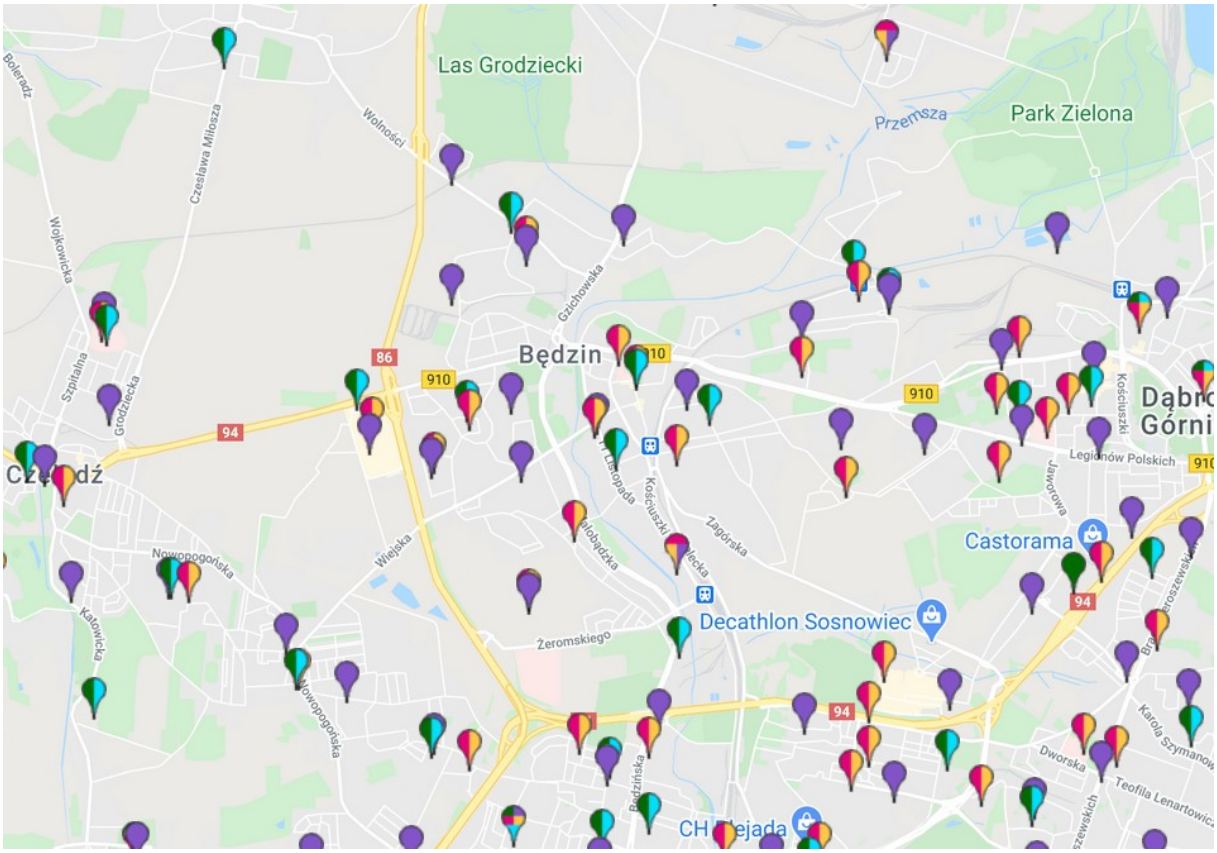
Tabela 54 Charakterystyka stacji bazowych na terenie Miasta Będzina

Lp.	Lokalizacja	Adres instalacji	Operator
1.	Będzin	Al. Kołłątaja 101 – kościół	T – Mobile, Orange
2.	Będzin	ul. 11. Listopada 7 – Ośrodek Szkolno – Wychowawczy	T – Mobile, Orange, Play
3.	Będzin	ul. Śmigielskiego 11 – dach bloku mieszkalnego	T – Mobile, Orange

		12p.	
4.	Będzin	ul. Barlickiego 20A – maszt na bloku (4 p.)	T – Mobile, Orange
5.	Będzin	ul. Kolejowa 26 – dach bloku mieszkalnego	T – Mobile, Orange
6.	Będzin	ul. Kościuszki 92 – maszt Tauron Dystrybucja	T – Mobile, Orange, Plus
7.	Będzin	ul. Krakowska 110 – maszt PTK Centertel	T – Mobile
8.	Będzin	ul. Małachowskiego 7 – budynek handlowo – usługowy	T – Mobile, Orange
9.	Będzin	ul. Pokoju 14 – Elektrownia Łagisza	T – Mobile, Orange
10.	Będzin	ul. Potockiego 2 – szpital	T – Mobile, Orange
11.	Będzin	ul. Rewolucjonistów 7 – biała wieża telekomunikacyjna	T – Mobile, Orange
12.	Będzin	ul. Sielecka 1 – komin stalowy	T – Mobile, Orange
13.	Będzin	ul. Szkolna 3 – szkoła	T – Mobile, Orange
14.	Będzin	ul. Usługowa – strunobetonowy T – Mobile	T – Mobile, Orange, Play
15.	Będzin	ul. Wolności 4 – szkoła	T – Mobile, Orange, Play
16.	Będzin	ul. Zagórnego 21 – dach bloku mieszkalnego	T – Mobile, Orange
17.	Będzin	ul. Żeromskiego – maszt PTK Centertel	T – Mobile, Orange, Play
18.	Będzin	ul. Kolejowa 26 – dach bloku mieszkalnego	Orange
19.	Będzin	ul. 11 Listopada 11 – maszt na budynku mieszkalnym	Plus, Aero 2
20.	Będzin	ul. Śmigielskiego 7a – blok (12 p.)	Plus, Aero 2
21.	Będzin	ul. Barlickiego – komin starej cegielni	Plus, Aero 2
22.	Będzin	ul. Bursztynowa 2b – warsztat samochodowy Drek – Pol sp. z o.o.	Plus, Aero 2
23.	Będzin	ul. Małachowskiego 7	Plus, Aero 2
24.	Będzin	ul. Małobądzka 141 – komin elektrociepłowni Będzin	Plus, Aero 2
25.	Będzin	ul. Miłosza 28 – remiza OSP Grodziec	Plus, Aero 2
26.	Będzin	ul. Pokoju 14	Plus, Aero 2
27.	Będzin	ul. Promyka 32	Plus, Aero 2
28.	Będzin	ul. Siemońska 25 – maszt własny przy torach kolejowych	Plus, Aero 2
29.	Będzin	ul. Siemońska 4 – dach bloku mieszkalnego	Plus
30.	Będzin	ul. Broniewskiego 12 – budynek Szkoły Podstawowej nr 11	Play
31.	Będzin	ul. Kopernika 2 – budynek i LO im. Mikołaja Kopernika	Play
32.	Będzin	ul. Kopernika 2 – budynek i LO im. Mikołaja Kopernika	Play
33.	Będzin	ul. Paryska 50 – budynek	Play
34.	Będzin	ul. Piastowska 29 – blok (4 p.)	Play
35.	Będzin	ul. Piłsudskiego 85 – budynek (4 p.)	Play
36.	Będzin	ul. Rewolucjonistów 7 – maszt na osiedlu koło M1	Play
37.	Będzin	ul. rtm. W. Pileckiego 2 – blok (10 p.)	Play

38.	Będzin	ul. Siemońska 4 – maszt na budynku	Play
39.	Będzin	ul. Gzichowska 83 – Stacja Kontroli Pojazdów AUTO – KOMPLEX	Play
40.	Będzin	ul. Wolności 4 – Miejski Zespół Szkół nr 1	Play

Źródło: http://www.btsearch.pl



Rysunek 32 Lokalizacja stacji telefonii komórkowych
Źródło: http://www.btsearch.pl

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Miasta Będzina w latach 2017 – 2019 przeprowadzono pomiary monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w dwóch punktach pomiarowych:

- Będzin ul. Wspólna / Szkolna, średni arytmetyczny poziom składowej elektrycznej (E) w trakcie wykonywanego pomiaru – 0,43 V/m,
- Będzin ul. Juliana Ursyna Niemcewicza, średni arytmetyczny poziom składowej elektrycznej (E) w trakcie wykonywanego pomiaru – 0,31 V/m.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku – 7 V/m.

5.7.2 Analiza SWOT

Tabela 55 Analiza SWOT dla komponentu gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– źródła promieniowania pól elektromagnetycznych są zidentyfikowane, – modernizacja napowietrznych linii elektroenergetycznych, – brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych.	– niepokoje społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych, – istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– monitoring umożliwiający wykrycie ponadnormatywnego promieniowania.	– rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń, – wzrost natężeń promieniowania elektromagnetycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.7.3 Kierunki działań przeciwdziałania promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie Miasta Będzina nie stwierdzono zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego. Jednak rozwijająca się struktura telekomunikacyjna jest bezpośrednio związana z budową nowych instalacji antenowych, uruchamianiem nowych nadajników, które powodują potencjalny wzrost wartości promieniowania.

Ochrona przed negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego powinna obejmować:

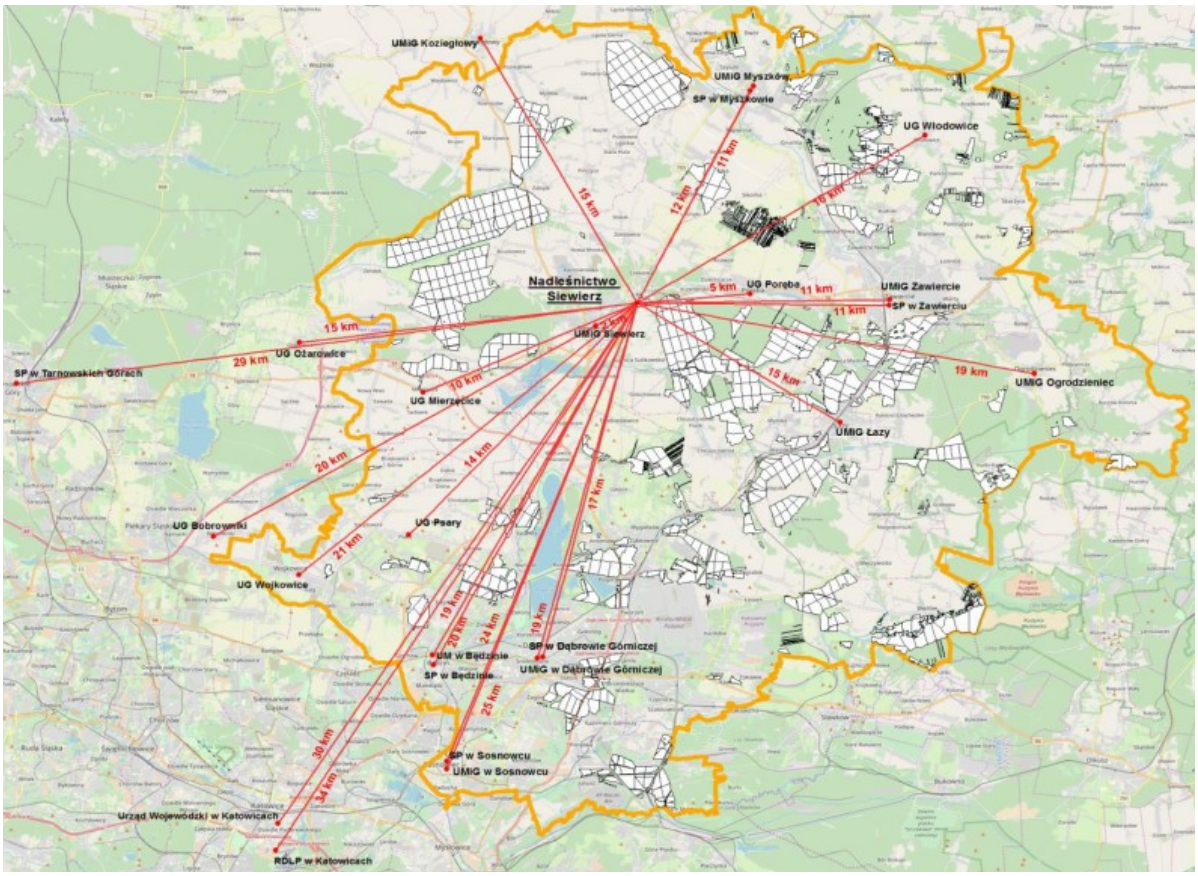
- bezpieczeństwo planowania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury teleinformatycznej,
- identyfikację źródeł promieniowania pól elektromagnetycznych,
- regularne pomiary PEM,
- prowadzenie monitoringu w celu utrzymania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych.

5.8 Zasoby przyrodnicze

5.8.1 Obszary leśne

Ogólna powierzchnia lasów na terenie Miasta Będzina według danych BDL na dzień 31.12.2019 r. wynosiła 174,33 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią ok. 129,10 ha.

Obszary leśne na terenie gminy nie są skupione w jednym dużym kompleksie leśnym. Lasy zajmują niewielką powierzchnię gminy.



Rysunek 33 Lasy Nadleśnictwa Siewierz

Źródło: „Plan urządzania lasu na okres gospodarczy od 1 stycznia 2019r. do 31 grudnia 2028r.” – Nadleśnictwo Siewierz

Lesistość gminy (około 4,7%), jest niższa od średniej krajowej oraz województwa śląskiego.

Według *„Plan urządzania lasu na okres gospodarczy od 1 stycznia 2019r. do 31 grudnia 2028r.” – Nadleśnictwo Siewierz* gatunki panujące na obszarze gminy to przede wszystkim:

- Sosna,
- Modrzew,
- Dąb,
- Buk,
- Brzoza,
- Olcha,

5.8.2 Obszary roślinności nieleśnej

W związku z niewielkim udziałem lasów w strukturze użytkowania gruntów na terenie Miasta, gospodarka leśna i inne formy użytkowania lasu posiadają nieduże znaczenie w skali działalności całego miasta.

Flora roślin naczyniowych miasta jest szacowana na co najmniej 600 gatunków. Do najciekawszych elementów florystycznych należą gatunki kserotermiczne oraz wilgociolubne, zaznacza swoją obecność także element górski. Wśród gatunków kserotermicznych związanych z podłożem wapiennym występują m.in.: macierzanka pagórkowa, wilżyna ciernista, wilczomlecz lancetowaty, rutewka mniejsza, lucerna sierpowata, fiołek pagórkowaty, żebrzyca roczna, czyściec prosty, chaber, bławatek, kłosownica pierzasta oraz wiązówka bulwkowa.

Ochroną prawną objęte są 22 gatunki, w tym 13 podlega ochronie ścisłej (buławnik czerwony, centuria pospolita, cis pospolity, dziewięćsił bezłodygowy, kruszczyki: błotny, rdzawoczerwony i szerokolistny, kukułka szerokolistna, listera jałowata, mieczyk dachówkowaty, orlik pospolity, śnieżyczka przebiśnieg i włosienicznik wodny), a 9 ochronie częściowej (bluszcz pospolity, czosnek niedźwiedzi, kalina koralowa, konwalia majowa, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, pierwiosnek lekarski, wilżyna ciernista, wilżyna bezbronna).

5.8.3 Ochrona przyrody i krajobrazu

Na terenie Miasta znajdują się obszary chronionego krajobrazu, które obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Uchwałą nr XIII/139/93 z dnia 23 czerwca1993 r. Rada Miejska w Będzinie uznała obszar Góry Zamkowej, wzgórza Doroty oraz Lasu Grodzieckiego za obszar chronionego krajobrazu o charakterze wyspowym.

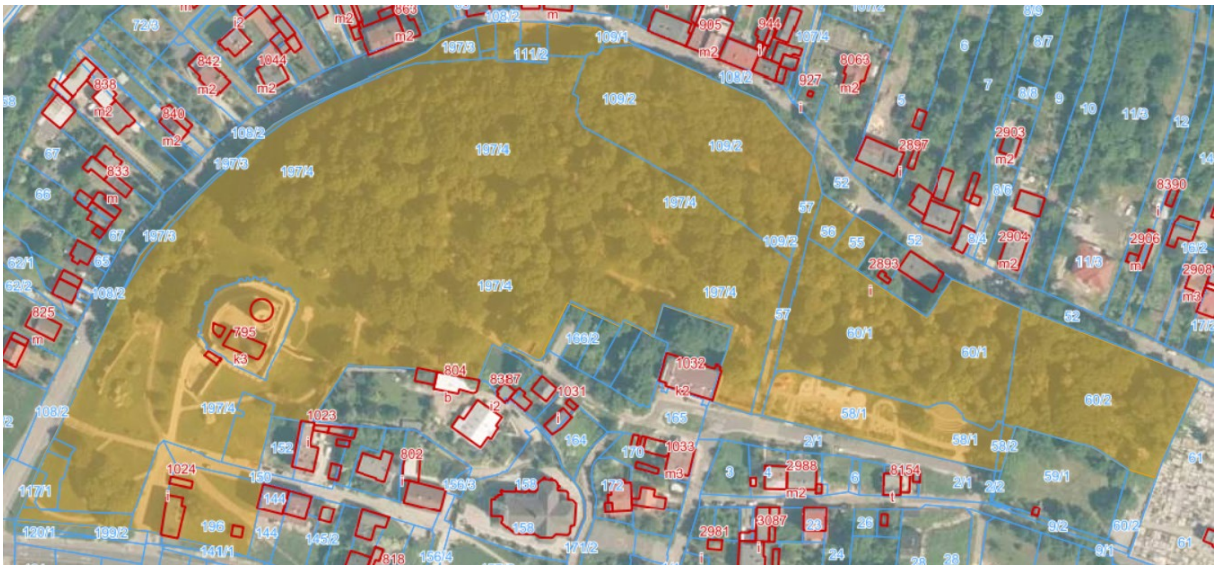
W dniu 1 sierpnia 2009 r. weszła w życie ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w organizacji i podziale zadań administracji publicznej w województwie (Dz. U. Nr 92, poz. 753 ze zm.), która kompetencje wyznaczania, likwidacji i zmiany granic obszarów chronionego krajobrazu przekazała sejmikom województw. Zgodnie z art. 35 ww. ustawy dotychczasowe akty prawa miejscowego zachowują moc do czasu wejścia w życie nowych aktów. W myśl art. 23 ust. 3 ustawy z dnia

16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.) projekty uchwał sejmiku województwa wymagają uzgodnienia z właściwą miejscowo radą gminy. W dniu 21 października 2019 r. Sejmik Województwa Śląskiego podjął uchwałę VI/14/11/2019 w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Góra Zamkowa".

Obszar Chronionego Krajobrazu Góra Zamkowa

Obszar wyróżnia się szczególnymi walorami przyrodniczo – krajobrazowymi, kulturowymi i historycznymi. Prowadzą przez niego szlaki turystyczne (tzw. szlak Husarii Polskiej).

Obszar obejmuje wzgórze wraz z zamkiem, parkiem i starym grodziskiem z okresu kultury łużyckiej i podziemiami. Park został założony przez Jana Lęborskiego. Podczas 20 – lecia międzywojennego był odnawiany i wówczas utworzono park miejski z bramą wejściową obok dzisiejszego Domu Parafialnego. Drzewostan składa się z drzew liściastych takich jak: graby, buki, jesiony, jawory, klony, lipy drobnolistne, dęby szypułkowe, robinia akacjowa i kasztanowiec zwyczajny. Poza tym występują tutaj siedliska grądowe. Pod Górą Zamkową istnieją podziemia o licznych walorach geologicznych oraz przyrodniczych (miejsce hibernacji nietoperzy). Podziemna trasa turystyczna została otwarta dla zwiedzających 13 grudnia 2013 roku. Uwagi wart jest uskok będziński a także „świadkowie historii", w tym m. in. na żelazna siekierka ukryta w jednej ze ścian oraz wyryty napis : „SL1944".



Rysunek 34 Przebieg granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Góra Zamkowa
Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/

Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórze Doroty, Las Grodziecki

Wzgórze Doroty charakteryzuje się dobrze wykształconymi zaroślami śródpolnymi oraz pozostałościami muraw kserotermicznych. na wzgórzu znajduje się zabytkowy Kościół

Św. Doroty. Góra Św. Doroty jest najwyższym punktem w mieście i stanowi punkt widokowy na panoramę Będzina.

Obszar Chronionego Krajobrazu Las Grodziecki stanowi kompleks leśny na terenie Będzina w dzielnicy Grodziec, należący do nadleśnictwa Siewierz. Obszar jest usytuowany pomiędzy dzielnicami: Grodziec, Łagisza i Gzichów.

La Grodziecki zajmuje powierzchnię 149,3 ha.

W drzewostanie występują głównie jesiony, jawory, klony, brzozy, dęby szypułkowe, sosny i świerki. W większości to drzewa nieprzekraczające 100 lat. W środkowej części kompleksu znajdują się rozległe fragmenty wilgotnych łąk, gdzie występują liczne zagłębienia wodne. W kompleksie znajdują się dwa niewielkie stawy, będące jednymi z nielicznych akwenów na terenie Będzina. Las Grodziecki to jedyna ostoja fauny leśnej w mieście. Występują tu gatunki ptaków takie jak: myszołów, jastrząb, kruk, strzyżyk, dzięcioł duży, grubodziób. Spośród ssaków można spotkać sarnę, lisa i dzika.

Przez las przebiega czerwony Szlak Husarii Polskiej (w kierunku Góry Św. Doroty i zamku będzińskiego), szlak rowerowy oraz przyrodnicza ścieżka dydaktyczna (ok. 1100 m) o tematyce leśnej z kilkoma tablicami informacyjnymi.



Rysunek 35 Przebieg granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Doroty oraz Lasu Grodzieckiego

Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/

Na terenie miasta uchwałami: uchwała nr VIII/81/92 Rady Miejskiej w Będzinie z dnia 10 listopada 1992 roku w sprawie: uznania 9 drzew za pomniki przyrody, które rosną w Będzinie przy ul. Sienkiewicza, uchwała Nr IV/30/92 Rady Miejskiej w Będzinie z dnia 30 kwietnia 1992 r. w sprawie uznania tworu przyrody ożywionej za pomnik przyrody, uchwała nr XIX/243/94 Rady Miejskiej Będzina z dnia 14.03.1994 r. w sprawie uznania 17 szt. drzew i alei kasztanowej składającej się z 48 szt. drzew za pomniki przyrody rosnących w Parku Ciechanowskiego w Będzinie – Grodźcu przy ul. Mickiewicza, uchwała nr XIII/141/93 Rady Miejskiej w Będzinie z dnia 23 czerwca 1993 r. w sprawie: uznania 21 drzew za pomniki przyrody rosnące w Parku Ciechanowskiego w Będzinie – Grodźcu przy ul. Mickiewicza objęto ochroną następujące drzewa:

Tabela 56 Pomniki przyrody ożywionej na terenie Miasta Będzin

Nazwa pomnika	Data utworzenia	Opis pomnika przyrody	Lokalizacja	Podstawa prawna
Lipa szerokolistna	30.04.1992	Korona regularna Pierśnica: 109cm Obwód: 342cm Wysokość: 20m	42-500 Będzin ul. Brzozowicka 54	Uchwała Nr IV/30/92 Rady Miejskiej w Będzinie z dnia 30 kwietnia 1992 r. W sprawie uznania tworu przyrody ożywionej za pomnik przyrody
Perełkowiec japoński – 7 szt. Wiśnia wonna – antypa- 1 szt.	10.11.1992	Perełkowiec japoński: Korona asymetryczna Pierśnica 42 – 68 cm Obwód: 132 – 214 cm Wiśnia wonna – antypa: Obwód: 100 cm	42-500 Będzin ul. 1 – go Maja/ Sienkiewicza	Uchwała Nr VIII/81/92 Rady Miejskiej w Będzinie z dnia 10 listopada 1992 r. W sprawie uznania 8 drzew za pomnik przyrody, które rosną w Będzinie przy ul. Sienkiewicza. Uchwała Rady Miejskiej w Będzinie nr LVII/626/2006 z dnia 26.06.2006 r. W sprawie zniesienia formy ochrony pomników przyrody ustanowionej dla drzew znajdujących się w Będzinie przy ul. Mickiewicza i Sienkiewicza (Wykreślono jedną wiśnię wonną- antypa)
Grupa wielogatunkowa – 17 szt.	23.06.1993	1. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona przesunięta w kierunku południowym, 2. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona symetryczna, 3. Buk pospolity (Fagus silvatica) – korona regularna, kulista, 4. Grab pospolity Carpinus betulus) – korona asymetryczna, dwudzielna, 5. Jesion wyniosły (Fraxinusexcelsior) forma płacząca – korona asymetryczna, dwudzielna, 6. Klon pospolity (Acer platanoides) odmiana	Park Ciechanowski w Będzinie – Grodźcu Dom Pomocy Społecznej ul. Mickiewicza 2	Uchwała Rady Miejskiej w Będzinie nr XIII/141/93 z dnia 23.06.1993 r. W sprawie uznania 21 drzew za pomnik przyrody rosnące w Parku Ciechanowskiego w Będzinie – Grodźcu przy ul. Mickiewicza. Uchwała Rady Miejskiej w Będzinie nr LVII/626/2006 z dnia 26.06.2006 r. W sprawie zniesienia formy ochrony

		czerwona – korona asymetryczna, dwudzielna, 7. Wiąz górski (Ulmus glabra) – korona asymetryczna, 8. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona asymetryczna, 9. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona regularna, owalna, 10. Grab pospolity (Carpinus betulus) – korona asymetryczna, pogłębiająca wychył drzewa, 11. Klon pospolity (Acer platanoides) odmiana czerwona – korona asymetryczna, 12. Klon pospolity (Acer platanoides) odmiana czerwona – korona regularna, owalna, 13. Klon jawor (Acer pseudoplatanus) – korona asymetryczna, 14. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona asymetryczna, 15. Buk pospolity (Fagus silvatica) – korona asymetryczna, jednostronna, 16. Grab pospolity (Carpinus betulus) – korona asymetryczna, 17. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona regularna, owalna.		pomników przyrody ustanowionej dla drzew znajdujących się w Będzinie przy ul. Mickiewicza i Sienkiewicza. (Wykreślono: akacja, wiąz szypułkowy, buk pospolity, żywotnik zachodni)
Grupa wielogatunkowa – 16 szt. Aleja kasztanowa – 43 szt.	14.03.1994	1. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona asymetryczna, 2. Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) – korona asymetryczna, 3. Kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum) – korona regularna, 4. Buk zwyczajny (Fagus silvatica) – korona asymetryczna pogłębiająca wychył drzewa, 5. Buk zwyczajny (Fagus silvatica) – korona asymetryczna pogłębiająca wychył drzewa, 6. Buk zwyczajny (Fagus silvatica) – korona regularna,	Park Ciechanowski w Będzinie – Grodźcu przy ul. Mickiewicza	Uchwała Rady Miejskiej w Będzinie nr XIX/243/94 z dnia 14.03.1994 r. W sprawie uznania 17 sztuk drzew za pomnik przyrody i alei kasztanowej składającej się z 48 szt. drzew pomniki przyrody rosnących w Parku Ciechanowskiego w Będzinie – Grodźcu przy ul. Mickiewicza. Uchwała Rady Miejskiej w Będzinie nr LVII/626/2006

		7. Miłorząb dwuklapowy (Ginko biloba) – korona regularna, eliptyczna, zwięzła, 8. Dereń jadalny (Cornus mas) – korona regularna, 9. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona regularna, kulista, 10. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona regularna, 11. Dąb szypułkowy (Quercus robur) – korona asymetryczna, 12. Klon pospolity (Acer platanoides) – korona regularna, owalna, 13. Klon jawor (Acer pseudoplatanus) – korona asymetryczna, 14. Dąb szypułkowy (Quercus robur) korona asymetryczna, dwudzielna, pogłębiająca wychył i zaburzająca statykę, 15. Lipa drobnolistna (Tilia cordata) – korona regularna, kulista, 16. Wiąz szypułkowy Kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum) – 43 sztuki drzew.		z dnia 26.06.2006 r. W sprawie zniesienia formy ochrony pomników przyrody ustanowionej dla drzew znajdujących się w Będzinie przy ul. Mickiewicza i Sienkiewicza (Wykreślono korkowiec amurski i 5 szt. drzew z alei kasztanowej).

Źródło: Urząd Miejski w Będzinie

Na terenie Miasta Będzina brak jest obszarów NATURA 2000.

5.8.4 Tereny zieleni urządzonej

Tereny zieleni gminy zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 50, ze zm.) są to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

Zieleń urządzona, w tym parki, zieleńce, lasy i zadrzewienia o charakterze rekreacyjnym oraz zieleń towarzysząca zabudowaniom, stanowią ważny składnik przyrodniczy gminy. Szczególną rolę w strukturze zieleni spełniają parki miejskie, które są namiastką lasu. Najbardziej typowymi roślinami są tam drzewa, m.in. lipa drobnolistna, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, kasztanowiec zwyczajny i klon zwyczajny. Parki są też miejscem bytowania zwierząt, głównie ptaków i małych ssaków. Parki zajmują powierzchnię 78,08 ha.

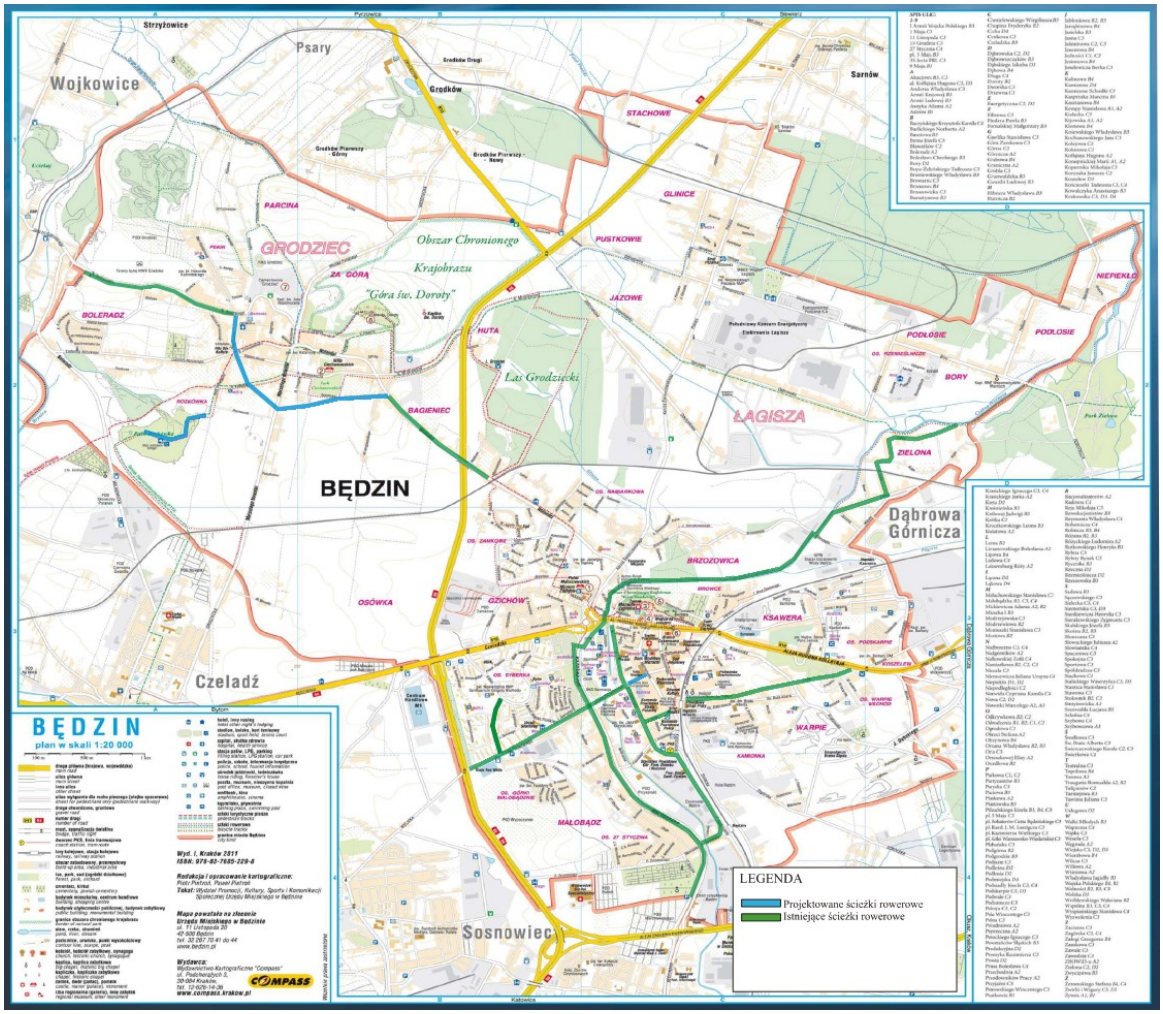
Parki w mieście:

- park przy ul. KWK Grodziec o pow. 0,98 ha,
- park na osiedlu Warpie o pow. 4,92 ha,
- park przy ul. Krakowskiej o pow. 2,41 ha,
- park "Małpi Gaj" o pow. 9,12 ha,
- park przy ul. Rewolucjonistów o pow. 4,37 ha,
- park "Syberka" o pow. 11,62 ha,
- park "Rozkówka" o pow. 28,90 ha,
- park przy Pałacu Mieroszewskich o pow. 2,62 ha,
- park Przyjaźni Polsko – Węgierskiej o pow. 4,32 ha,
- park na Wzgórzu Zamkowym o pow. 5,56 ha.

Poza wymienionymi interesujący jest park leśny przy willi Ciechanowskich w Grodźcu o pow. 1,89 ha ze starymi bukami, założony pod koniec XIX wieku.

5.8.5 Ścieżki rowerowe

Na terenie Miasta Będzina łączna długość ścieżek rowerowych wynosi 14 kilometrów 330 metrów, w tym w rejonie dróg gminnych 8 kilometrów 300 metrów oraz w rejonie powiatowych 6 kilometrów 30 metrów. Jedną z bardziej malowniczych dróg w Zagłębiu jest trasa rowerowa łącząca Będzin i Dąbrowę Górniczą. Cały odcinek trasy rowerowej w Będzinie przebiega doliną Czarnej Przemszy, która stanowi naturalny korytarz ekologiczny oznaczeniu ponadlokalnym. Jej bieg rozpoczyna się u podnóża będzińskiego wzgórza zamkowego z dominantą w postaci średniowiecznego zamku stanowiącego najważniejszy motyw widokowy w krajobrazie kulturowym miasta. Dalej prowadzi wzdłuż wału przeciwpowodziowego z lewej strony rzeki Czarna Przemsza i alejkami parkowymi „Małpiego Gaju", aż do zapory przy ujęciu wody w pobliżu ulicy Siemońskiej. Kolejny odcinek trasy prowadzi drogami publicznymi (ul. Zielona, Kręta i Prostą), a ostatni koroną wału od zjazdu z ul. Prostej, poprzez most na ul. Bory w kierunku Parku Zielona. Przez Park możemy dojechać do zalewu Pogoria lub skorzystać ze szlaków rowerowych na terenie Dąbrowy Górniczej.



Rysunek 36 Mapa ścieżek rowerowych na terenie Miasta Będzina

Źródło: Urząd Miejski w Będzinie

5.8.6 Gospodarka łowiecka

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, zgodnie z ustawą „Prawo Łowieckie" z dnia 13 października 1995 r. – Prawo łowieckie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1683), gospodarkę łowiecką prowadzi 16 kół łowieckich zrzeszonych w Polskim Związku Łowieckim. Koła gospodarują na 18 obwodach łowieckich.

Koła Łowieckie:

1. „Diana w Ogrodzieńcu,
2. „Darz Bór" w Ogrodzieńcu,
3. „Cietrzew" w Łazach,
4. „Sokół" w Mierzęcicach,
5. „Orlik" w Siewierzu,
6. „Gwardia" w Będzinie,
7. „Ryś" w Siewierzu,
8. „Dąbrowa" w Dąbrowie Górniczej,

9. „Bór" w Dąbrowie Górniczej,
10.„Orlik" w Czeladzi,
11.„Grzywacz" w Sosnowcu,
12.„Ostaniec" w Zawierciu,
13.„Diana" w Dąbrowie Górniczej,
14.„Poręba" w Poręba,
15.„Orle Gniazdo" w Myszkowie,
16.„Szarak" w Myszkowie.

5.8.7 Analiza SWOT

Tabela 57 Analiza SWOT dla komponentu zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– różnorodność świata roślinnego, zwierzęcego, – liczne tereny zielone, – obszary chronione.	– tereny zielone zagrożone zanieczyszczeniem („niska emisja”), – niszczenie obszarów zielonych przez ludzi.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– możliwość rozwoju turystyki, – budowa ścieżek rowerowych, – edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody, – sadzenie nowych drzew i krzewów.	– zagrożenia lasów (pożarami, szkodnikami), – brak wystarczających środków finansowych na realizację zaplanowanych zadań, – presja turystyki na tereny najcenniejsze przyrodniczo.

Źródło: opracowanie własne

5.8.8 Kierunki działań ochrony zasobów przyrodniczych

Na terenie Miasta Będzina istnieją liczne zagrożenia dla zasobów przyrodniczych. Kierunki zmian środowiska przyrodniczego w kolejnych latach powinny być nastawione na:

- utrzymanie trwałości i ciągłości funkcji przyrodniczych,
- zachowanie powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami,
- wzrost możliwości wykorzystania zasobów przyrody dla turystyki i rekreacji,
- wzrost edukacji ekologicznej,
- ustanawianie form ochrony przyrody,
- tworzenie infrastruktury pieszej i rowerowej,

- zalesianie i zadrzewianie terenów.

5.9 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) definiuje poważne awarie i poważne awarie przemysłowe. Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r.:

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

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

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

Zgodnie z art. 271b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.), Główny Inspektor Ochrony Środowiska jest organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczeniom wód granicznych.

Na terenie województwa śląskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. na ogólną liczbę 54 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii (stan na 31.12.2019 r. wg GIOŚ) występują 23 zakłady o dużym ryzyku (ZDR), 31 zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR). Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w zwalczaniu poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Na terenie Miasta Będzina aktualnie nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach nie zanotowano także na terenie Miasta żadnych awarii ani też zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Mimo, iż na obszarze Miasta nie występują ZZR oraz ZDR, występują również inne zagrożenia takie jak:

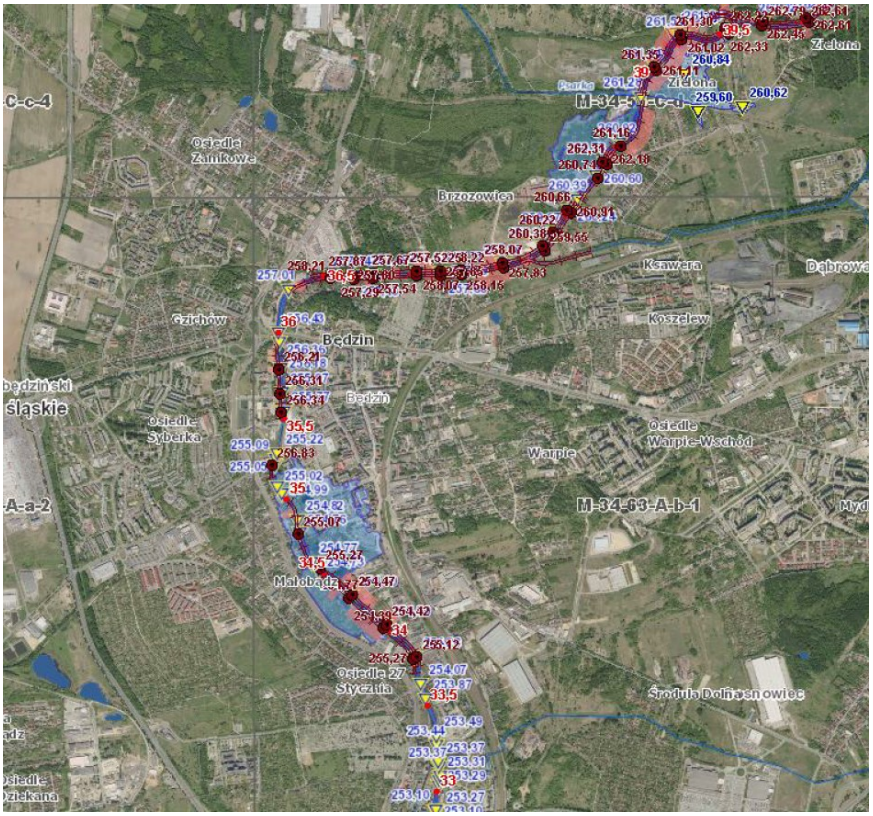
- zagrożenia pożarowe, które powstają głównie na obszarach leśnych, szczególnie w okresach długotrwałej suszy,
- zagrożenia drogowe – szlaki komunikacji przecinające teren gminy są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego,
- klęski żywiołowe, powodzie, zatopienia,
- inne klęski żywiołowe (huragany, śnieżyce, duże i długotrwałe mrozy).

5.9.1 Zapobieganie podtopieniom i suszom

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

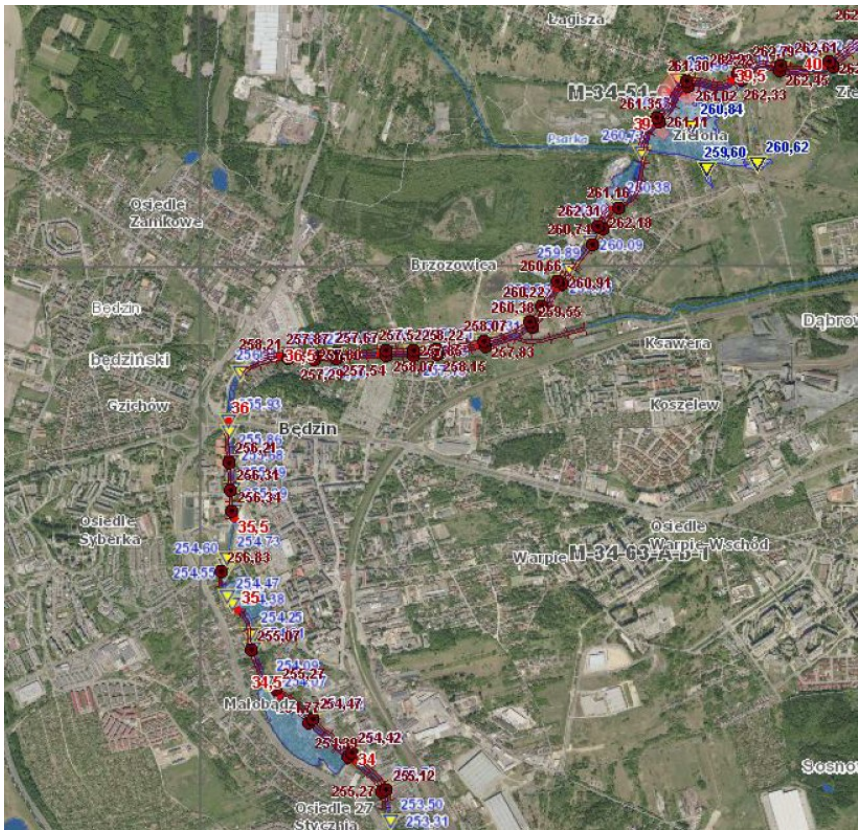
Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Głównym celem opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego jest stworzenie podstaw do opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego publikowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, na terenie gminy zostały wykazane obszary zagrożeń powodziowych. Zagrożenie podtopieniami stwarza rzeka Czarna Przemsza.



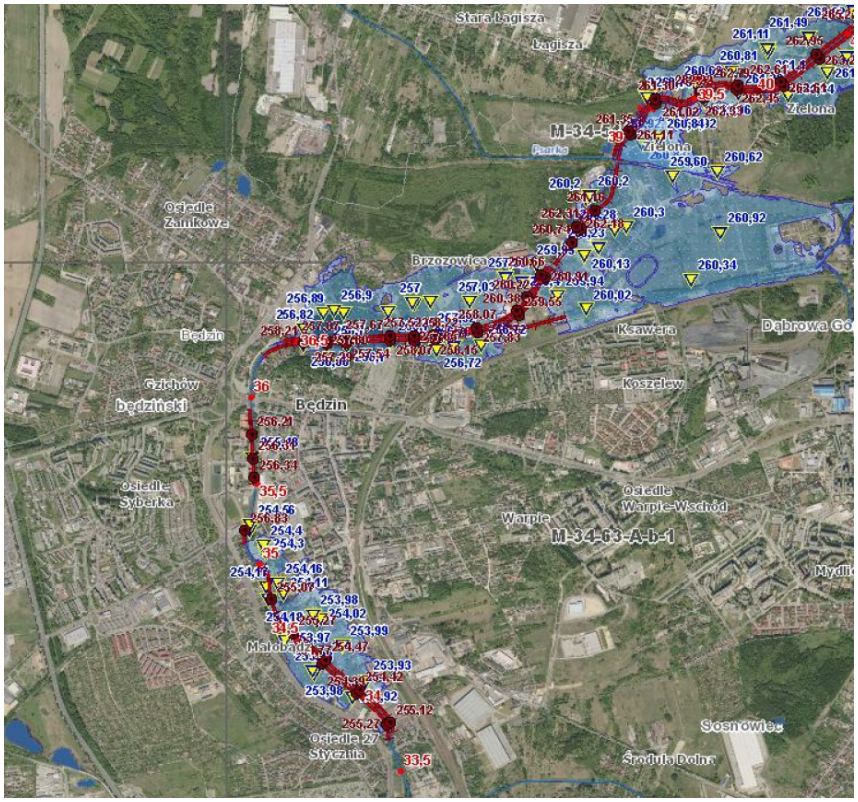
Rysunek 37 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 500 lat – Będzin

Źródło: https://wody.isok.gov.pl



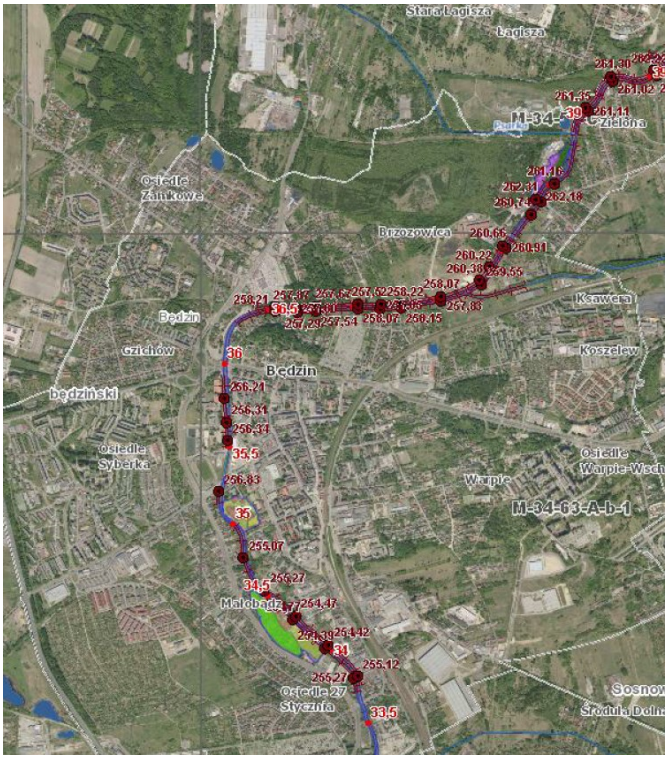
Rysunek 38 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 100 lat – Będzin

Źródło: https://wody.isok.gov.pl



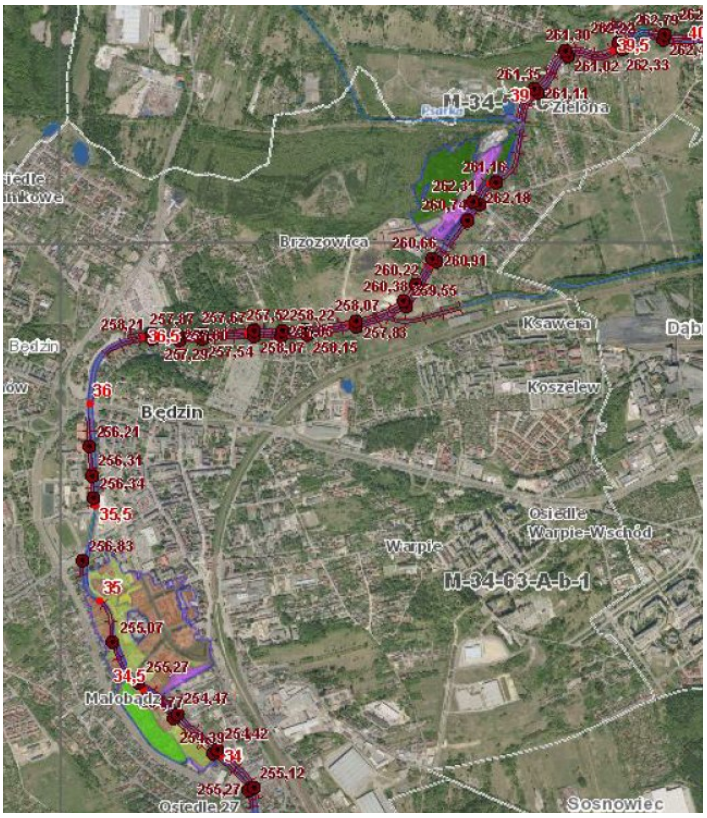
Rysunek 39 Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszaru na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi w wyniku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego – Będzin

Źródło: https://wody.isok.gov.pl



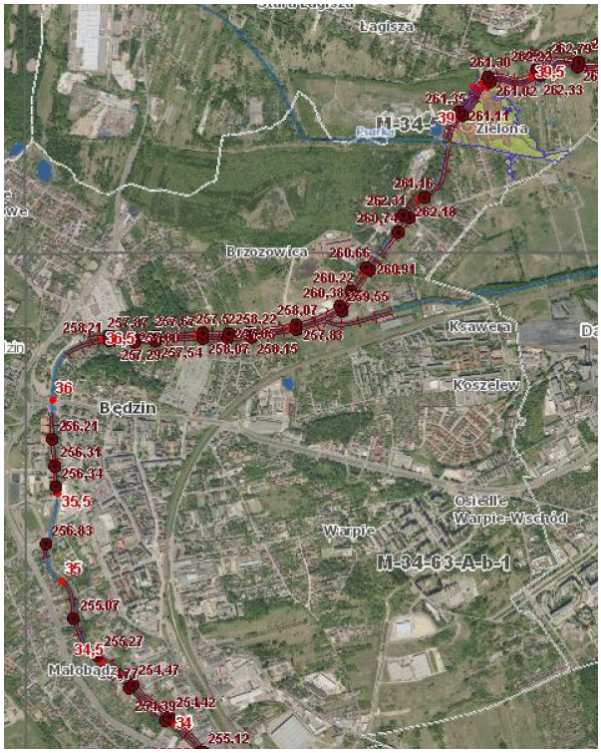
Rysunek 40 Mapa ryzyka powodziowego, negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 100 lat – Będzin

Źródło: https://wody.isok.gov.pl



Rysunek 41 Mapa ryzyka powodziowego, negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 500 lat – Będzin

Źródło: https://wody.isok.gov.pl



Rysunek 42 Scenariusze przerwania lub zniszczenia wałów, negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej-Będzin

Źródło: https://wody.isok.gov.pl

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.) przeciwdziałanie skutkom suszy prowadzi się zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Susza wywoływana jest przez niedobór opadów atmosferycznych, a o jej dalszym rozwoju decydują pozostałe czynniki, np. okres występowania, warunki fizycznogeograficzne, warunki hydrologiczne w danym okresie oraz korzystanie z zasobów wodnych. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę atmosferyczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną. Wymienione typy wyznaczają koleje etapy rozwoju suszy.

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

W zakresie ochrony przed suszą meteorologiczną nie istnieje system zabezpieczeń. Możliwe jest natomiast łagodzenie jej skutków dla środowiska gruntowo – wodnego. W związku z tym konieczne jest podejmowanie działań w zakresie retencji powierzchniowej i podziemnej, w tym małej retencji (tereny trwałych użytków zielonych, łąki, obniżenia terenowe z uwagi na pokrywę roślinną względnie dobrze zniosą krótkotrwałe okresy zalewowe) oraz zwiększanie lesistości dorzecza. Istotna jest również racjonalizacja zużycia wody i zachowania jej dobrej, jakości, a także inwentaryzacja, odbudowa i regulacja oraz prawidłowa eksploatacja urządzeń melioracji wodnych.

5.9.2 Analiza SWOT

Tabela 58 Analiza SWOT dla komponentu nadzwyczajne zagrożenia środowiska

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– brak ZZR i ZDR, – brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii w ostatnich latach, – funkcjonujące OSP.	– występujące szlaki komunikacyjne, na których przewożone są substancje niebezpieczne, – nagłość awarii, brak możliwości przewidywania.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– poprawa bezpieczeństwa na drogach, (budowa, modernizacja), – możliwość uzyskania dofinansowania na poprawę bezpieczeństwa gminy.	– zagrożenia związane z klęskami żywiołowymi, – zagrożenia pożarowe, – ryzyko negatywnych skutków powodzi.

Źródło: opracowanie własne

5.9.3 Kierunki działań ochrony przed zagrożeniami środowiska

Na terenie Miasta Będzina powinny zostać podjęte działania w celu ochrony przed zagrożeniami ze strony poważnej awarii takie jak:

- system przeciwdziałania poważnym awariom,
- program zapobiegania awariom,
- plany operacyjno – ratownicze,
- zwiększenia świadomości społecznej w zakresie zapobiegania awariom i klęskom żywiołowym.

5.10 Działania edukacyjne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.) obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu jest prowadzenie działalności edukacyjnej, informacyjnej i promocyjnej w dziedzinie ochrony przyrody.

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Problem niewystraczającej wiedzy w zakresie ochrony środowiska jest widoczny w stosowanej przez przedsiębiorców

technologii (braku polityki segregacji odpadów, braku wystarczającej ilości odpowiednich jakościowo składowisk odpadów, braku dobrych nawyków społecznych itp.), jak i wyrobienia w społeczeństwie szacunku do otaczającej przyrody.

Na terenie Miasta Będzina były prowadzone działania obejmujące edukację mieszkańców Miasta w zakresie ochrony przyrody, dbania o czyste powietrze i przeciwdziałanie smogowi a także programy motywujące ludność do oszczędzania wody oraz dbałości o stan środowiska. Konieczne jest prowadzenie przez Miasto polityki uświadamiania problemu ochrony powietrza poprzez propagowanie informacji o możliwościach stosowania proekologicznych źródeł ciepła, termomodernizacji i działalności funduszy proekologicznych. Działania edukacyjne w zakresie kształtowania postaw i nawyków proekologicznych u dzieci i młodzieży prowadzone są w formie zabaw, prelekcji, konkursów, warsztatów itp.

5.10.1 Analiza SWOT

Tabela 59 Analiza SWOT dla komponentu działania edukacyjne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– systematyczność działań prowadzonych w placówkach edukacyjnych, – wcześniejsze doświadczenia zdobyte przez placówki edukacyjne w realizacji projektów ekologicznych, – podnoszenie kompetencji nauczycieli w ramach edukacji ekologicznej poprzez systematyczne doskonalenie, – udział społeczeństwa w aktywnych działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, – propagowanie proekologicznej turystyki.	– niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska, – brak wystarczających środków finansowych na propagowanie zagadnień z tego zakresu.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– wzrost popularności dla akcji edukacyjnych, – edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych, – szersze możliwości przekazu (telewizja, internet),	– ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych, – konsumpcyjny styl życia prowadzący do zatracania dobrych nawyków.

– nowe kanały komunikacji i pozyskiwania informacji.	

Źródło: opracowanie własne

5.10.2 Kierunki działań edukacyjnych

Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona przez różne jednostki na terenie Miasta w sposób wielopłaszczyznowy. Działania prowadzone we wcześniejszych latach powinny być prowadzone również w przyszłości. Dodatkowo warto rozważyć podjęcie działań z zakresu edukacji ekologicznej i zwiększenia świadomości mieszkańców gminy poprzez:

- edukację ekologiczną w placówkach oświatowych,
- konkursy związane z tematyką proekologiczną,
- promocję gminy i jej walorów przyrodniczo – krajobrazowych,
- promocję ekologicznego transportu, poprzez budowę ścieżek rowerowych i tras turystycznych, stacji przesiadkowych,
- wykorzystanie lokalnej prasy, strony internetowej gminy, facebook'a,
- organizację festynów ekologicznych, festiwali, akcji ekologicznych, konkursów, wystaw itp.

5.11 Adaptacja do zmian klimatu

Antropogeniczna zmiana klimatu powoduje coraz więcej negatywnych efektów dla środowiska. Elementy takie jak: nawalne deszcze, huraganowe wiatry, fale upałów, susze itp. przyczynią się do zagrożenia dla normalnego i poprawnego funkcjonowania miast i gmin. Coraz częstsze fale upałów w okresie letnim, bez opadów atmosferycznych prowadzi do okresów suszy i obniżania się poziomów rzek. Gwałtownych i negatywnych zjawisk należy spodziewać się coraz częściej, dlatego istotna jest kwestia przygotowanie gminy i jego infrastruktury, a także mieszkańców na te zmiany.

5.11.1 Analiza SWOT

Tabela 60 Analiza SWOT dla komponentu adaptacja do zmian klimatu

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– dość duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, zadrzewienia.	– niska świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; – brak środków finansowych na realizację zadań,

	– niski poziom wykorzystania OZE, – duże obszary rolnicze zagrożone skutkami suszy.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
– wzrost znaczenia OZE.	– wzrost częstotliwości ekstremalnych stanów pogodowych, – anomalie klimatyczne, – ryzyko suszy.

Źródło: opracowanie własne

5.11.2 Kierunki działań adaptacji do zmian klimatu

W 2013 r. Ministerstwo Środowiska opracowało dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" (SPA2020). Głównym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu.

Zadania, na które powinny być ukierunkowane działania to przede wszystkim:

- utworzenie lokalnego planu, zapobiegającego zjawiskom ekstremalnym,
- podjęcie działań adaptacyjnych,
- inwestycje w rozproszone i odnawialne źródła energii,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa, związanych ze zjawiskami ekstremalnymi.

6 OCENA STOPNIA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BĘDZINA

Dokument „Program ochrony środowiska dla Miasta Będzina na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2030" jest kontynuacją poprzedniego „Programu ochrony środowiska dla Miasta Będzina na lata 2018 – 2020 z perspektywą do roku 2024". Przyjęte dokumenty mają charakter kierunkowy, przez co wyznaczają i opisują zadania, które stanowią wytyczne dla realizowania polityki środowiskowej na terenie Miasta Będzina. Zawierają szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu kolejnych lat. Wytyczone zadania miały zapewnić optymalne kształtowanie ładu przestrzennego, zgodnego z wymogami ochrony środowiska. Realizacja części zadań opierała się na dużych nakładach finansowych, a czasami również współdziałania samorządu, przedsiębiorstw, a nawet mieszkańców i organizacji pozarządowych. Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

7 CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2030 ROKU

Aktualny stan środowiska i prognozy w zakresie jego zmiany wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotny jest wybór celów oraz kierunków interwencji.

Cele długoterminowe obejmują okres do 2030 r. i są zdefiniowane na podstawie analizy obszarów problemowych, występujących na terenie miasta. Realizacja założeń Programu ochrony środowiska pozwoli na stopniową poprawę stanu środowiska.

Tabela 61 Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadnia	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa][1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina – Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej.	Miasto Będzin Właściciele nieruchomości	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, małe zainteresowanie mieszkańców
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Będzina	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Budowa instalacji solarnych do produkcji energii ze źródeł	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina,

		[strefa] [1)]				odnawialnych w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina		brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Remont dróg gminnych	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Kontrola podmiotów w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	Brak środków na zadanie
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Budowa gazociągu średniego ciśnienia warz z przyłączem i SRP Q=2000 m^3/h Będzin ul. Dąbrowska.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	Brak środków na zadanie
Klimat i powietrze atmosferyczne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Przebudowa gazociągu średniego ciśnienia DN500 1,6 MPa w Będzinie przy ul. Brzozowickiej	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	Brak środków na zadanie
						Modernizacja gazociągu wysokiego ciśnienia DN400 2,5 MPa relacji Szopienice – Dąbrowa Górnicza – odcinek Będzin – Parafia		Brak środków na zadanie
						Modernizacja SRP Q=2000 m^3/h wysokiego ciśnienia Będzin Świerczewskiego		Brak środków na zadanie

						(Zamkowa)		
						Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia Tworzeń – Łagiewniki na ternie miast Dąbrowa Górnicza, Będzin, Piekary Śląskie i Bytom o łącznej długości około 39 km w celu poprawy warunków zasilania aglomeracji górnośląskiej		Brak środków na zadanie
						Modernizacja gazociągu wysokiego ciśnienia Dąbrowa Górnicza – Szopienice na ternach miast Mysłowice, Sosnowiec i Będzin o długości 9,5 km w celu poprawy warunków zasilania aglomeracji górnośląskiej		Brak środków na zadanie
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Odsetek ludności narażonej na ponadnormatywny poziom dźwięku[2)]	Brak danych	Nie określono	Ograniczenie poziomu hałasu	Remont dróg gminnych	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Wskaźnik M (maksymalny)[*)2)]	28,8	0	Ograniczenie poziomu hałasu	Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych wzdłuż DK86 w Będzinie na wysokości ulic: Hutniczej,	GDDKiA	Niewystarczające środki na realizację zadania

						Mickiewicza i Wolności od km11+704 – 12+915.		
Klimat akustyczny	Zabezpieczenie obszarów przed zagrożeniem wystąpienia ponadnormatywnej emisji hałasu	Wskaźnik M (maksymalny)[*) 2)]	28,8	0	Ograniczenie poziomu hałasu	Kontrola emisji hałasu emitowanego do środowiska	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	Brak środków na zadanie
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Racjonalny system zarządzania gospodarką wodno – ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny) – Prawo Wodne Dz. U. 2020 poz. 310[3)]	Słaby II klasa III, IV klasa	Dobry I klasa II, III klasa	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Kontrola stanu wód powierzchniowych	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	Brak środków na zadanie
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Racjonalny system zarządzania gospodarką wodno – ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny) – Prawo Wodne Dz. U. 2020 poz. 310[3)]	Słaby II klasa III, IV klasa	Dobry I klasa II, III klasa	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Prace związane z utrzymaniem wszystkich zbiorników i koryt rzecznych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków na zadanie
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Racjonalny system zarządzania gospodarką wodno – ściekową	Stan wód (potencjał ekologiczny) – Prawo Wodne Dz. U. 2020 poz. 310[3)]	Słaby II klasa III, IV klasa	Dobry I klasa II, III klasa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	MPWiK Będzin	Brak środków na zadanie
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta poprzez stworzenie	Liczba zinwentaryzowanych zbiorników bezodpływowych[4)]	1 952	1 952	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Miasto Będzin	Brak środków na zadanie, brak zaangażowania mieszkańców

	nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową				z gospodarką wodno – ściekową			
Zasoby i jakość wód. Gospodarka wodno – ściekowa	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania wód	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków”[4)]	139	> 139	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania wód	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto Będzin	Brak środków na zadanie, brak zainteresowania mieszkańców
Zasoby geologiczne	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego[4)]	0	>0	Ochrona ukształtowania powierzchni ziemi	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Miasto Będzin	Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	Ilość pozostałych do zlikwidowania „dzikich wysypisk”[4)]	Wg bieżącego rozpoznania	0	Poprawa jakości gleby	Likwidacja „dzikich wysypisk”	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak rozpoznania „dzikich wysypisk”
Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków”[4)]	139	>139	Poprawa jakości gleby	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto Będzin	Brak środków na zadanie, brak zainteresowania mieszkańców
Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	Ilość kontroli jakości gleb[3)]	Brak danych	Nie określono	Poprawa jakości gleby	Kontrola stanu jakości gleb	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	Brak środków na zadanie
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Masa odebranych odpadów – ogółem [Mg/rok][4)]	22 278,44	Wartość docelowa ustalana corocznie	Poprawa stanu środowiska	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Miasto Będzin	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania, brak
		Masa odpadów	6 677,67					

		komunalnych zebranych selektywnie [Mg/rok] [4)]						
		Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne[4)] [Mg/rok]	15 600,77	w oparciu o umowy z przedsiębiorstwem odbierającym				zainteresowania ze strony mieszkańców racjonalną gospodarka
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienie [4)5)] [Mg]	2 313 152	< 2 313 152	Poprawa stanu środowiska	Demontaż i utylizacja wyrobów zawierających azbest	Miasto Będzin	Brak wystarczające środki w budżecie, brak dofinansowania, zainteresowania ze strony mieszkańców
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Poziom recyklingu – przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne [%][4)]	42%	50%	Poprawa stanu środowiska	Zwiększenie poziomu recyklingu – przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne	Miasto Będzin	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania, brak zainteresowania ze strony mieszkańców racjonalną gospodarką odpadami
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy [V/m][3)]	0,43 0,31	< 7	Ograniczenie oddziaływania pół elektromagnetycznych	Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetyczny ch na terenie gminy	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	Brak środków na zadanie
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy [V/m] [3)]	0,43 0,31	< 7	Ograniczenie oddziaływania pół elektromagnetycznych	Modernizacja linii 220 kV Łagisza – Jamki	PSE S.A.	Brak środków na zadanie
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy [V/m] [3)]	0,43 0,31	< 7	Ograniczenie oddziaływania pół elektromagnetycznych	Modernizacja rozdzielni 220 kV w stacji 400/220/110 kV Łagisza wraz z wyminą		

						transformatora 220/110 kV dla przyłączenia bloku gazowo – parowego El. Łagisza		
						Modernizacja linii 220 kV Łagisza – Katowice		
						Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Łagisza – Katowice		
Zasoby przyrodnicze	Ochrona przyrody i krajobrazu	Powierzchnia terenów zielonych [ha] [6)]	194,27	≥194,27	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Utrzymanie zieleni w mieście. Uwzględnianie ochrony przyrody, krajobrazu i terenów zieleni, a w szczególności spójności systemu obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych w zagospodarowaniu przestrzennym.	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina
Zasoby przyrodnicze	Ochrona przyrody i krajobrazu	Powierzchnia terenów zielonych [ha] [6)]	194,27	≥194,27	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej Miasta Będzina	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina
Zasoby przyrodnicze	Zrównoważona gospodarka leśna	Powierzchnia lasów [ha] [6)]	174,33	≥174,33	Zabezpieczenie zasobów przyrodniczych	Prace polegające na utrzymaniu dobrego stanu lasów, zalesianiu gruntów i nieużytków	Właściciele lasów	Brak środków na zadanie
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Ograniczenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie	0	0	Ograniczenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	Informowanie społeczeństwa o możliwości	Miasto Będzin	Brak dostępu mieszkańców do środków masowego

	przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków Ograniczenie negatywnych skutków klęsk żywiołowych	gminy[3)]				wystąpienia zagrożenia i sposobie zachowania w takim przypadku		przekazu
Działania edukacyjne	Kształtowanie świadomości ekologicznej i prawidłowych zachowań wśród mieszkańców w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska	Świadomość ekologiczna społeczeństwa[4)]	–	–	Edukacja społeczeństwa	Realizacja różnorodnych działań w ramach edukacji ekologicznej między innymi: – konkursy dla mieszkańców, – akcje związane z Dniami Ziemi i Sprzątaniem Świata, – dystrybucja ulotek oraz badanie próbek z palenisk przydomowych w ramach akcji walki ze smogiem, – współpraca z organizacjami pozarządowymi, – badanie i informowanie społeczeństwa o jakości powietrza.	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w Budżecie Miasta Będzina
Działania edukacyjne	Kształtowanie świadomości ekologicznej i prawidłowych zachowań wśród mieszkańców w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska Zapewnienie	Świadomość ekologiczna społeczeństwa[4)]	–	–	Edukacja społeczeństwa	Konsultacje społeczne planów, programów, strategii	Miasto Będzin	Brak zainteresowania mieszkańców

	mieszkańcom dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska							
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa][1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina – Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej.	Miasto Będzin Właściciele nieruchomości	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, małe zainteresowanie mieszkańców
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba stref, w których przekroczono poziom dopuszczalny w rocznej ocenie jakości powietrza [strefa] [1)]	1	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Budowa instalacji solarnych do produkcji energii ze źródeł odnawialnych w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina	Miasto Będzin	Niewystarczające środki w budżecie Miasta Będzina, brak dofinansowania ze środków zewnętrznych

Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu	Liczba zdarzeń o znamionach zagrożenia powodziowego[3)]	0	0	Ograniczenie zagrożenia powodziowego	Opracowanie map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	Brak środków na zadanie

[*)]Wskaźnik M – wiąże uciążliwość hałasu z liczbą osób eksponowanych, czy też narażonych na ten hałas, z uwzględnieniem także zakresu przekroczeń. Idea takiego wskaźnika odnosi się więc do czynników określających efektywność rozwiązań przeciwdźwiękowych.
Wskaźnik M przyjmuje wartość 0 w przypadku, gdy:
1. Brak jest mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu – żadna zabudowa nie znajduje się w pasie przekroczeń,
2. Brak jest przekroczenia wartości dopuszczalnej (np. tak jak w przypadku hałasu tramwajowego, a w przypadku hałasu kolejowego narażone są tylko pojedyncze budynki w Będzinie).
Ww. rozporządzenie nie określa szczegółowo, w jaki sposób wyznaczać wskaźnik M, to znaczy nie wiadomo, jaką wartość przekroczenia ΔL z 5 – cio decybelowych przedziałów (0 – 5, 5 – 10 itd.) należy przyjąć oraz na jakim obszarze należy obliczyć wskaźnik M.

[1)] Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019
[2)] „Program ochrony przed hałasem dla powiatu będzińskiego”
[3)] WIOŚ/ GIOŚ
[4)] Urząd Miejski w Będzinie
[5)] Baza Azbestowa
[6)] GUS

Źródło: opracowanie własne

Tabela 62 Harmonogram realizacji zadań własnych na lata 2021 – 2024

Obszar interwencji	Zadnia	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania tys. zł					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	Razem	
Klimat i powietrze atmosferyczne	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Miasto Będzin	6 500,00	0,00	0,00	0,00	6 500,00	Środki zewnętrzne Budżet Miasta Będzina
Klimat i powietrze atmosferyczne	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto Będzin	6 261,937	1 676,405	0,00	0,00	7 938,342	POIiŚ Górnośląsko – Zagłębiowska Metropolia Budżet Miasta Będzina
Klimat i powietrze atmosferyczne	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina – Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej	Miasto Będzin	700,00	1 700,00	1 125,00	700,00	2 125,00	Środki zewnętrzne Budżet Miasta Będzina
Klimat i powietrze atmosferyczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Będzina	Miasto Będzin	2 919,943	0,00	0,00	0,00	2 919,943	RPO WSL Budżet Miasta Będzina
Klimat i powietrze atmosferyczne	Budowa instalacji solarnych do produkcji energii ze źródeł odnawialnych w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina	Miasto Będzin	963,169	2 083,662	0,00	0,00	3 046,831	RPO WSL Budżet Miasta Będzina
Klimat i powietrze atmosferyczne	Remont dróg gminnych	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Klimat akustyczny	Remont dróg gminnych	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Gospodarowanie wodami	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Gospodarowanie wodami	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina

	przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi							
Gleby	Likwidacja „dzikich wysypisk”	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina Środki właścicieli nieruchomości
Gleby	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Gospodarka odpadami	Doskonalenie systemu gospodarki odpadami	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Gospodarka odpadami	Demontaż i utylizacja wyrobów zawierających azbest	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina Środki właścicieli nieruchomości
Gospodarka odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu – przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie zieleni w mieście. Uwzględnianie ochrony przyrody, krajobrazu i terenów zieleni, a w szczególności spójności systemu obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych w zagospodarowaniu przestrzennym.	Miasto Będzin	641,00	0,00	0,00	0,00	641,00	Budżet Miasta Będzina
Zasoby przyrodnicze	Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej Miasta Będzina	Miasto Będzin	0,00	30,00	0,00	0,00	30,00	Budżet Miasta Będzina

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobie zachowania w takim przypadku	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	–
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobie zachowania w takim przypadku	Miasto Będzin	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00	Budżet Miasta Będzina
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Szkolenia z zakresu ratowniczo – gaśniczego	Miasto Będzin	1,15	1,15	1,15	1,15	4,60	Budżet Miasta Będzina
Działania edukacyjne	Realizacja różnorodnych działań w ramach edukacji ekologicznej między innymi: – konkursy dla mieszkańców, – akcje związane z Dniami Ziemi i Sprzątaniem Świata, – dystrybucja ulotek oraz badanie próbek z palenisk przydomowych w ramach akcji walki ze smogiem, – współpraca z organizacjami pozarządowymi, – badanie i informowanie społeczeństwa o jakości powietrza.	Miasto Będzin	30,00	30,00	35,00	40,00	45,00	Budżet Miasta Będzina
Działania edukacyjne	Konsultacje społeczne planów, programów, strategii	Miasto Będzin	–	–	–	–	–	Budżet Miasta Będzina
Adaptacja do zmian klimatu	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Miasto Będzin	6 500,00	0,00	0,00	0,00	6 500,00	Środki zewnętrzne Budżet Miasta Będzina
Adaptacja do zmian klimatu	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących mieszkaniowy zasób gminy	Miasto Będzin	6 261,937	1 676,405	0,00	0,00	7 938,342	POIiŚ Górnośląsko – Zagłębiowska Metropolia

								Budżet Miasta Będzina
Adaptacja do zmian klimatu	Ograniczenia niskiej emisji w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina – Ograniczenie niskiej emisji w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej	Miasto Będzin	700,00	1 700,00	1 125,00	700,00	2 125,00	Środki zewnętrzne Budżet Miasta Będzina
Adaptacja do zmian klimatu	Budowa instalacji solarnych do produkcji energii ze źródeł odnawialnych w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Będzina	Miasto Będzin	963,169	2 083,662	0,00	0,00	3 046,831	RPO WSL Budżet Miasta Będzina

Źródło: opracowanie własne

Tabela 63 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Obszar interwencji	Zadnia	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania tys. zł					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	Razem	
Klimat i powietrze atmosferyczne	Kontrola podmiotów w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	–	–	–	–	–	Środki własne
Klimat i powietrze atmosferyczne	Budowa gazociągu średniego ciśnienia warz z przyłączem i SRP Q=2000 m^3/h Będzin ul. Dąbrowska.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	–	–	–	–	–	–
Klimat i powietrze atmosferyczne	Przebudowa gazociągu średniego ciśnienia DN500 1,6 MPa w Będzinie przy ul. Brzozowickiej	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	–	–	–	–	–	–
Klimat i powietrze atmosferyczne	Modernizacja gazociągu wysokiego ciśnienia DN400 2,5 MPa relacji Szopienice – Dąbrowa Górnicza – odcinek Będzin – Parafia	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	–	–	–	–	–	–
Klimat i powietrze	Modernizacja SRP Q=2000	Polska Spółka	–	–	–	–	–	Środki własne

atmosferyczne	m^3/h wysokiego ciśnienia Będzin Świerczewskiego (Zamkowa)	Gazownictwa Sp. z o.o.						
Klimat i powietrze atmosferyczne	Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia Tworzeń – Łagiewniki na terenie miast Dąbrowa Górnicza, Będzin, Piekary Śląskie i Bytom o łącznej długości około 39 km w celu poprawy warunków zasilania aglomeracji górnośląskiej	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	–	–	–	–	–	Środki własne
Klimat i powietrze atmosferyczne	Modernizacja gazociągu wysokiego ciśnienia Dąbrowa Górnicza – Szopienice na ternach miast Mysłowice, Sosnowiec i Będzin o długości 9,5 km w celu poprawy warunków zasilania aglomeracji górnośląskiej	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	–	–	–	–	–	Środki własne
Klimat akustyczny	Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych wzdłuż DK86 w Będzinie na wysokości ulic: Hutniczej, Mickiewicza i Wolności od km11+704 – 12+915.	GDDiK	–	–	–	–	–	Środki własne
Klimat akustyczny	Kontrola emisji hałasu emitowanego do środowiska	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	–	–	–	–	–	Środki własne
Gospodarowanie wodami	Kontrola stanu wód powierzchniowych	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	–	–	–	–	–	Środki własne
Gospodarowanie wodami	Prace związane z utrzymaniem wszystkich zbiorników i korytarzy rzecznych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	–	–	–	–	–	Środki własne
Zasoby i jakość wód.	Bieżąca modernizacja siei	MPWiK Będzin	–	–	–	–	–	Środki własne

Gospodarka wodno – ściekowa	wodociągowej i kanalizacyjnej							
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Kontrola stanu gleb	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	–	–	–	–	–	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych	WIOŚ Katowice/ GIOŚ	–	–	–	–	–	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Modernizacja linii 220 kV Łagisza – Jamki	PSE S.A.	–	–	–	–	–	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Łagisza – Katowice	PSE S.A	–	–	–	–	–	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Modernizacja rozdzielni 220 kV w stacji 400/220/110 kV Łagisza wraz z wyminą transformatora 220/110 kV dla przyłączenia bloku gazowo – parowego El. Łagisza	PSE S.A	–	–	–	–	–	Środki własne
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	Modernizacja linii 220 kV Łagisza – Katowice	PSE S.A	–	–	–	–	–	Środki własne
Zasoby przyrodnicze	Prace polegające na utrzymaniu dobrego stanu lasów, zalesianiu gruntów i nieużytków	Właściciele lasów	–	–	–	–	–	Środki własne
Adaptacja do zmian klimatu	Opracowanie map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	–	–	–	–	–	Środki własne

Źródło: opracowanie własne

8 MONITORING I PRZEGLĄD STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY SRODOWISKA

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy. Po przedstawieniu raportów radzie gminy, są one przekazywane do organu wykonawczego powiatu.

Wdrażanie Programu powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- sprawności wykonania zadań,
- odpowiednej identyfikacji problemów ekologicznych oraz i ukierunkowania działań,
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do założonych i przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy założeniami i zaplanowanymi działaniami a możliwością i skutkiem ich realizacji,
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Monitoring zaplanowanej polityki ochrony środowiska oznacza ocenę realizacji Programu na podstawie stopnia wykonania założonych zadań, stopnia realizacji przyjętych celów oraz analizy przyczyn zaistniałych rozbieżności.

Wszystkie zadania ujęte w Programie zostały podzielone na zadania własne, czyli zadania realizowane ze środków miasta i przy największym zaangażowaniu Miasta Będzina, oraz zadania koordynowane. Zadnia koordynowane są to przedsięwzięcia, które są realizowane na terenie Miasta, ale niekoniecznie ze środków budżetowych.

System oceny realizacji Programu powinien być oparty o odpowiednio dobrane wskaźniki, pozwalające na rzetelną ocenę skuteczności realizacji zadań. Listę proponowanych wskaźników dla Miasta Będzina zestawiono w tabeli.

Tabela 64 Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość docelowa	Źródło danych o wskaźniku
Dane ogólne				
1	Ludność według miejsca zamieszkania	osoba	56 354	GUS
2	Gęstość zaludnienia	osoba/ km^2	1 508	GUS
3	Powierzchnia miasta	ha	3 737	GUS
Ochrona klimatu i jakości powietrza				

1	Budynki gminne poddane termomodernizacji	szt.	4	Urząd Miejski w Będzinie
2	Zmodernizowane kotłownie gminne	szt.	1	Urząd Miejski w Będzinie
3	Ilość stref jakości powietrza z przekroczeniem wartości docelowych substancji w powietrzu	szt.	5	WIOŚ Katowice
Zagrożenia hałasem				
1	Długość przebudowanych dróg gminnych	km	4,074	Urząd Miejski w Będzinie
2	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km	4,074	Urząd Miejski w Będzinie
3	Drogi o nawierzchniach „cichych”	km	–	Urząd Miejski w Będzinie
4	Liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych	szt.	4	WIOŚ Katowice ZDW Katowice
Pola elektromagnetyczne				
1	Pola elektromagnetyczne	szt.	40	Urząd Miejski w Będzinie
2	Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	szt.	0	WIOŚ Katowice
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno – ściekowa				
1	Stopień zwodociągowania miasta	%	99,9	GUS
2	Stopień skanalizowania miasta	%	86,7	GUS
3	Długość sieci kanalizacyjnej	km	157,5	GUS
4	Długość sieci wodociągowej	km	203,6	GUS
5	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.	4683	GUS
6	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.	7132	GUS
7	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1952	Urząd Miejski w Będzinie
8	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	153	Urząd Miejski w Będzinie
9	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób	56 747	GUS
10	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	liczba osób	49 234	GUS
11	Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca	m^3	32,1	GUS
Zasoby geologiczne				
1	Liczba czynnych eksploatacji złóż surowców mineralnych	szt.	0	PIG
2	Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha	0	Urząd Miejski w Będzinie
				Gospodarka

odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
1	Liczba mieszkańców objęta systemem odbierania odpadów komunalnych	liczba osób	56 354	Urząd Miejski w Będzinie
2	Ilość odpadów komunalnych odebranych ogółem	Mg	22 278,44	Urząd Miejski w Będzinie
3	Zlikwidowane dzikie wysypiska	szt.	40	Urząd Miejski w Będzinie
4	Ilość wyrobów zawierających azbest	Mg	2 313 152	Urząd Miejski w Będzinie
5	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	0	Urząd Miejski w Będzinie
Zasoby przyrodnicze				
1	Lesistość miasta	%	4,7	GUS
2	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	302,82	RDOŚ
3	Liczba form ochrony przyrody	szt.	5	RDOŚ
4	Liczba pomników przyrody	szt.	wg tabeli 56	RDOŚ
Zagrożenia poważnymi awariami				
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym doposażeniem	szt.	7	Urząd Miejski w Będzinie
2	Liczba zdarzeń mających znamiona poważnych awarii	szt.	0	GIOŚ
3	Liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii	szt.	0	GIOŚ
4	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie województwa	szt.	0	GIOŚ

Źródło: opracowanie własne

Nadzór nad realizacją programu obejmuje określenie zasad zarządzania nim wraz z ustaleniem mechanizmu monitorowania jego realizacji.

Kluczowa zasada realizacji niniejszego Programu obejmuje osiągnięcie celów, poprzez wykonanie zadań przez określone jednostki. W realizacji poszczególnych zadań będą brać udział:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Powiat),
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania),
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.),

- mieszkańcy gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje, urzędy), które biorą czynny udział w tworzeniu Programu, zainteresowane jego wdrażaniem, mające wpływ na jego realizację, a także odnoszące korzyści z jego wykonania. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych.

Interesariuszami wewnętrznymi jest Miasto Będzin (Prezydent, Rada Miejska, spółki miejskie, samorządowe instytucje kultury).

Interesariusze zewnętrzni:

- mieszkańcy gminy,
- instytucje publiczne,
- instytucje oświatowe, kulturalne,
- przedsiębiorstwa i podmioty miasta.

Priorytetem wdrażania Programu ochrony środowiska dla Miasta Będzina jest czynne współdziałanie ze wszystkimi interesariuszami, zbieranie ich opinii i wątpliwości oraz wypracowywanie działań korygujących.

8.1 Analiza ryzyka realizacji Programu

Wybór działań powinien opierać się na ocenie ryzyka związanego z ich zastosowaniem, stopniem prawdopodobieństwa niepowodzenia lub braku oczekiwanych rezultatów

Tabela 65 Analiza ryzyka dla działań z Programu

Lp.	Zidentyfikowane ryzyko	Opis ryzyka	Opis szans	Skutki ryzyka	Opis skutku	Sposób minimalizacji
1.	Brak wystarczających środków finansowych na realizację zadań	Realizacja wielu zadań wymaga wsparcia finansowego ze środków zewnętrznych, które nie zawsze są dostępne	Prawdopodobne	Poważne	Brak realizacji przedsięwzięcia zaważy na braku efekty poprawy stanu środowiska.	Monitoring możliwości pozyskania środków finansowych na realizację zadań na jak najwcześniejszym etapie realizacji.
2.	Trudności lub opóźnienia w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych na dofinansowania	Opóźniona realizacja zadań, uzależnionych od pozyskania funduszy	Umiarkowane	Znaczące	Brak środków lub opóźnienie wypłaty może skutkować odroczeniem lub brakiem możliwości realizacji zadań.	Zadbanie o poprawność i terminowość składanych wniosków o dofinasowanie zadań, uwzględnienie możliwości innego źródła środków.
3.	Brak wystarczające go poparcia mieszkańców dla podejmowanych działań	Realizacja Programu może nie zyskać poparcia mieszkańców w przypadku uzależnienia realizacji projektu od ich wkładu finansowego, niechęć do zmian i niewystarczający poziom wiedzy w zakresie problemów z ochroną powietrza	Umiarkowane	Znaczące	Niska świadomość ekologiczna mieszkańców, instalacje OZE kojarzące się z wysokimi kosztami.	Działalność edukacyjna, Promocja instalacji wykorzystujących OZE.
4.	Likwidacja „niskiej emisji”	Likwidacja złych nawyków związanych ze spalaniem paliw niskiej jakości	Mało prawdopodobne	Poważne	Pogarszanie się jakości powietrza, brak inwestycji w OZE.	Działalność edukacyjna nt. szkodliwego wpływu „niskiej emisji” Promocja instalacji wykorzystujących OZE,
5.	Nieosiągnięcie	Wskaźniki konieczne	Mało	Poważne	Kary finansowe za brak	Prowadzenie racjonalnej

	wymaganych wskaźników segregacji odpadów	do osiągnięcia do 2020 r. są wysokie i wymagają działań	prawdopodobne		osiągnięcia wymaganych wskaźników.	gospodarki odpadami. Zachęcanie mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów.
6.	Zagrożenie hałasem	Brak prowadzenia pomiarów hałasu na terenie gminy	Bardzo prawdopodobne	Poważne	Brak możliwości określenia stref z ponadnormatywnym poziomem hałasu. Brak podstaw do skutecznej interwencji w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu.	Kontrola emisji hałasu emitowanego do środowiska prowadzona jest przez WIOŚ.
7.	Postępujący rozwój technologiczny w tym telefonii komórkowej	Brak prowadzenia pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych na terenie gminy	Bardzo prawdopodobne	Poważne	Brak możliwości określenia stref z przekroczeniem norm. Brak podstaw do skutecznej interwencji w przypadku wystąpienia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych norm.	Pomiary poziomu pól elektromagnetycznych są prowadzone przez WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

9 ANALIZA ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA i GOSPODARKI WODNEJ w KATOWICACH

Programy finansowane przez WFOŚiGW w Katowicach są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu środowiska. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy/ miasta oraz terenu województwa.
Samorząd może starać się o dofinansowanie dla swoich mieszkańców. Dodatkowo o środki mogą starać się również przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty oraz indywidualnie mieszkańcy. WFOŚiGW oferuje dofinansowanie w formie dotacji oraz umarzalnych pożyczek na preferencyjnych warunkach.
Działalność finansowa skupia się głównie na wspieraniu przedsięwzięć w zakresie:
– ochrony wód i gospodarki wodnej,
– ochrony atmosfery,
– ochrony ziemi,
– ochrony przyrody,
– edukacji ekologicznej,
– profilaktyki zdrowotnej,
– zapobiegania i likwidacji poważnych awarii i ich skutków,
– monitoringu środowiska.

Program Czyste Powietrze

Czyste Powietrze to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym.

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami/ współwłaścicielami domów jednorodzinnych/ wydzielonych lokali mieszkalnych. Realizacja Programu jest przewidziana do 2029 r.

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA i GOSPODARKI WODNEJ

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.
Zgodnie z „Listą priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, planowanych do finansowania w roku 2019" Fundusz dofinansowuje następujące zadania:
1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
1.1. Gospodarka wodno – ściekowa w aglomeracjach
1.2. Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju
1.3. Ogólnopolski program gospodarki wodno – ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi
2.1. Racjonalna gospodarka odpadami
2.2. Ochrona powierzchni ziemi
2.3. Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach działań 2.2 i 2.5 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko
2.4. Gospodarka o obiegu zamkniętym
2.5. Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju
2.6. Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin
2.7. Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie
2.8. Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej
2.9. Usuwanie porzuconych odpadów
3. Ochrona atmosfery
3.1. System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) – GEPARD – Bezemisyjny transport publiczny
3.2. SOWA – oświetlenie zewnętrzne
3.3. GEPARD II – transport niskoemisyjny
3.4. Budownictwo Energooszczędne

3.5. Czyste powietrze

3.6. System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) – Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów

4.1. Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej

5. Międzydziedzinowe

5.1. Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska

5.2. Zadania wskazane przez ustawodawcę

5.3. Wspieranie działalności monitoringu środowiska

5.4. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska

5.5. Edukacja ekologiczna

5.6. Współfinansowanie programu LIFE

5.7. SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych – REGION 5.8. Energia Plus

5.9. Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż

5.10. Samowystarczalność energetyczna – pilotaż

5.11. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych

5.12. Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce

5.13. Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych

5.14. E – ETAP – Energy Efficiency Training and Auditing Project

5.15. Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach poddziałań 1.3.1 i 1.3.2 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

5.16. Wsparcie projektów realizowanych w ramach podziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

5.17. Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest

5.18. Polska Geotermia Plus

5.19. Agroenergia

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

- pożyczka/kredyt preferencyjny wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych,
- dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.),

- maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 tys. zł – 450 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia,
- określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji,
- oprocentowanie pożyczki/kredytu: 1%,
- maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem: 15 lat.
- wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych.

Program SOWA

Program przewiduje dofinansowanie w formie preferencyjnej pożyczki (oprocentowanie stałe 1%, możliwe umorzenie do 10%) na cały zakres przedsięwzięcia – do 100% kosztów kwalifikowanych.

Dofinansowanie może zostać udzielone na realizację przedsięwzięć polegających na kompleksowej modernizacji oświetlenia zewnętrznego z wykorzystaniem źródeł światła LED w zakresie istniejącej sieci oświetleniowej. Jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201 w zakresie równomierności oświetlenia, możliwy jest także montaż nowych punktów świetlnych LED w ramach modernizowanych istniejących ciągów oświetleniowych. Zakres modernizacji oświetlenia wskazany we wniosku o dofinansowanie musi wynikać z przeprowadzonego audytu oświetlenia. Przedsięwzięcie może obejmować dodatkowo zakres prac bezpośrednio związanych z realizowaną inwestycją (wymiana/przesunięcie słupów, prace odtworzeniowe) pod warunkiem opisu i uzasadnienia jego zasadności we wniosku. W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, jego warunki muszą być zgodne z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej.

Przy wyborze wniosków będą brane pod uwagę w szczególności planowane efekty ekologiczne – co najmniej 40 % redukcji zużycia energii elektrycznej i oszczędność na poziomie minimum 150 MWh/rocznie.

Pierwszy nabór wniosków zostanie skierowany do jednostek samorządu terytorialnego oraz spółek z większościowym udziałem j.s.t., posiadających tytuł do dysponowania

infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego, w tym ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- 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.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- 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 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.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

1. Budynki, w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
2. Budynki, w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
3. Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
4. Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
5. Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej Kogeneracji bez względu na oszczędności.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy docieplеń budynków i wiele innych.

Beneficjenci

Klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą,
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie,
- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania do 8 lat.